15415/B

D. IV. O

286.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30505239

JOANNIS THOMÆ BRINII
BERGOMENSIS
J. C., Philoſ., & Medic.

DE SPIRITIBUS ANIMALIBUS

Deque

Iis præcipuis, quæ iiſdem attributa, in Animantibus ſive ſanis, ſive morboſis contingunt.

INQUISITIO PHYSICO-MEDICA.



PATAVII, MDCCXXIX.
Typis Jo. Baptiſtæ Conzatti.
SUPERIORUM PERMISSU.

Nulla res conſumata eſt dum incipit. Nec in hac tantùm re omnium maxima, & involutiſſima, in qua etiam cum multùm actum erit, omnis tamen ætas quod agat inveniet, ſed in omni alio negotio longe ſemper a perfecto fuere principia.

Senec. Nat. quæſt. lib. 6. c. 5.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

Illuſtriſſimo, atque Excellentiſſimo Viro

FRANCISCO GRITTO

SENATORI AMPLISSIMO

Joannes Thomas Brinius S. P.

CUm Viro Clariſſimo, meique dum viveret amantiſſimo, immaturis, luctuoſiſque fatis erepto, Antonio Bombardino, ob multa me debere ſentiam, tum illud in primis eſſe fateor

pro quo debeam maxime, quòd ejus commendatione me ſumma benignitate, SENATOR AMPLISSIME, in clientelam Tuam excepiſti. Fauſtum ſane id mihi contigit, excepiſti enim, cum pro AUGUSTISSIMA REPUB. Legatus ad Turcarum Imperatorem profecturus eras, atque ſimul etiam me unum, cui Tuam, tuorumque ſalutem committeres, comitem eduxiſti. Fuit porro jucundiſſimum illud quatuor annorum ſpatium, quo Tecum vixi, portio veluti quædam beatæ vitæ, quippe ea cum ſis elegantia, & pietate morum, mitiſſimoque ingenio, quod norunt omnes, ita ampliſſimi Muneris dignitatem cum comitate, & cum comitate dignitatem conjunxiſti, quod eſt in Viro Principe difficillimum, ut vel hoc uno tuorum felicitatem comparaveris. Hæc vero illa fuit vitæ ratio, qua cæteris animi ornamentis accedentibus, ita primùm in REIPUBLICÆ magnis adminiſtrandis muneribus florere cœpiſti, ipſis etiam difficillimis temporibus, ut Te deinceps prudentia ſumma, in omnes æquitas, integritas, magnanimitas, in maximis florentiſſimum confirmaverit.

rit.

rit . Iiſdem virtutum præſidiis egregium nomen, ſingularemque benevolentiam apud barbaras ipſas gentes aſſecutus, Immortalis ſubinde REIPUBLICÆ ita animi Tui celſitudine majeſtatem prætuliſti, ut non modo eas Tibi addixeris, verùm etiam ad publicarum rerum incrementum, utilitatemque, difficillimis involutam negotiis, cum non levis eſſet ſuſpicio, ne propter, neſcio quo fato, paulo ante agitata tempora, dubiæ, ſuſpenſæ, aut infectæ jacerent, faciles, atque propenſas reddideris. Quod enim beneficiorum genus unquam prætermiſiſti, quam ſedulitatem, quam ſolicitudinem? Eodem ſemper ad publica munera animo, eadem ſemper ad quorumcunque commodum paratiſſima voluntate, rei nulli parcens, neque Ipſe Tibi, dum neque ipſius aliquando gravis valetudinis cauſſâ, a curis ceſſatione aliqua facile redimendæ, Te a publicis, privatiſque rebus abduxeris unquam. Quid plura? Vixiſti eo loci plus Patriæ, cui imo uni vixiſti, plus etiam omnibus, quam Tibi; unde narrabit ſera poſteritas virtutem iſtam Majorum Tuorum æmu-

latam

latam gloriam, qui publicæ ſemper Rei, tum belli, cum domi plurimùm auxere dignitatem, imperium, fortunam. Quapropter nobis, qui in magna illa hominum colluvie nihil non metuebamus, tantum otii, tranquillitatiſque peperiſti, ut non ſolùm ad quiete, & beate vivendum, ſed & ad literas, diſciplinaſque excolendas vacuum tempus ſupereſſet. Hinc opuſculum hoc apud Te natum eſt, quod cum modo adoleverit, Tibi propterea etiam, quale id cunque fuerit, ſacrum nuncupare auſus ſum, ut quibus auſpiciis ſemper fauſtis, ſemperquè optimis ortum eſt, iiſdem etiam in hominum manus feliciſſime emitteretur. Utinam vero ea mihi eſſet ſcribendi ubertas, ut par aliquid Tibi, promeritiſque in me Tuis poſſem referre. At cum ad hoc imparem mè fatear omnino, ea ſaltem in re phyſica, & medica præſtantiſſima, & ſcitu maxime neceſſaria argumenta attigi, quæ rei magnitudine cætera compenſarent. Quid enim Animalibus Spiritibus celebrius, qui proxime elapſa ætate temporum Viris celeberrimis ingenti laudi extitere? Quid contra, hac

no-

noſtra, agitatum inter graviſſimos Scriptores magis? Cum autem ab iſtis Animalis œconomiæ præcipua pendeat notitia, his niſi penitus dijudicatis, in rerum maximarum ignoratione neceſſe eſt nos omnino verſari. Hæc pro virili expendere conſilium fuit. Pro Tua igitur, qua in me fuiſti ſemper voluntate, & clementia, ut Opuſculum hoc ſuſcipias, Studiiſque his faveas rogo, illudque, ac me ipſum tutum ſerves ab iis ſaltem, qui hominum ingenia ita damnare ſolent, ut omnia perdant. Hos, Tui Nominis ampliſſima tutela defenſus, ejectos, deterritoſque confido, unde ſi quid in me fuerit, addes animos ad perquirenda, veſtigandaque impendio magis artis ſecreta, ſuſceptumque perſequendum iter omni contentione, & induſtria. Quod eſt reliquum, D. O. M. ſupplex veneror, ut Te publicæ REI, Tibi, Diſciplinarumque utilitati diù ſervet, fortunet, ſoſpitet. Vale.

D. Patavio Kal. Julii 1729.

PRÆFATIO.

QUæ de Spiritibus Animalibus ſum dictu- rus, deque iis, quæ cum illorum doctrina conjungi ſolent, quò facilius hac ratione explicentur, quoniam a pervulgata, communique ſententia, & ſenſu recedere invenientur, non ſum neſcius fore, ut in varias incidant nonnullorum reprehenſiones, ſi modo, quibus aliquid tribuatur, digna eſſe videantur. Hos idcirco, antequam initium facio, monitos volo, ne me potius, qui nihili eſſe profiteor, quàm eos, quorum veſtigiis in philoſophando, atque in veritate inquirenda, inſiſtere conatus ſum, Galilæum, Borellum, Malpighium, Redium, ut ſileam optimos, atque præclariſſimos reliquos; & ex viventibus, quos habui ſtudiorum meorum authores, informatoreſque, quos honoris cauſſa nomino, Jacobum Hermannum, Polenum, Morgagnum, Valliſnerium, omnes immortalis memoriæ Viros, attendant, atque ſpectent. Qui quidem, ſi iis, quæ elaborata ab aliis acceperunt, contenti, ornare, atque illuſtrare tantùm interpretum more, vitam, tempuſque terendo, pretium eſſe duxiſſent operæ, quid eſſet, cur tantopere ob præclara inventa ab omnibus commendarentur? Jam vero Veſalius cum tot in Anatome immutaſſet, Galilæus in Aſtronomicis, Carteſius in Phyſicis, Tournefortius in Botanicis, eam, qua florent apud omnes famam, atque exiſtimationem ſunt

conſecuti, quam certe fuiſſent nunquam adepti, ſi Ptolemæi, ſi Ariſtotelis, ſi Galeni, atque Raii authoritate fuiſſent a ſcribendo, atque aliter de rebus ipſis judicando, deterriti. Neque hoc propterea dico, ut vel cum illis tenuitatem meam conferam, a quibus quàm longiſſime abſum, vel ut aliquid a me præſtitum fuiſſe jactitem, verùm eo conſilio hæc a me dicenda eſſe duxi, ne vitio mihi, culpæve daretur, ſi in aliquibus ab magni nominis Virorum opinione recedo, jam mihi præclariſſimis, quos laudavi, Viris præeuntibus, quibus, cum multa, ac plurima, quæ meridiana luce clariora tenebantur, evertiſſent, ampliſſimum, celeberrimumque nomen acceſſit.

Verùm, ne quod eſt reticeam, ſi Clariſſimorum Recentiorum monumenta repetamus, neque princeps ſum, qui de Spiritibus Animalibus dubitaverim, neque ſolus. Ecquis enim ignorat hujus fuiſſe ſententiæ inter cæteros, qui claruerint, Harveum, Liſterum, Bidloum, Stahlium, VVinlovvium, Goelickium, Viros doctrina præſtantes, inventis clariſſimos, experimentiſque celeberrimos, per quos tum Phyſiologica, cum Anatomica, & Medica Studia aucta, amplificataque habemus? Hi quidem omnes experiendo, obſervandoque, cum liquidorum, ſolidorumque mechanicam in proprio lumine collocaſſent, vireſque Naturæ ſecundum proprias leges expendiſſent, ſic de Spiritibus Animalibus ſanxere, ut ii, qui poſtmodum contrariam ſartam, tectamque exiſtimarent eſſe ſententiam, neque pro dignitate inſurgere contra potuerint, neque obſervationibus argumenta convenientia, pareſque obſervationes reponere viſi fuerint. Quamquam tamen ita ſe res habeat,

beat; ſententia, quæ de Animalibus Spiritibus bene audit, ut vulgatiſſima eſt, ita his paucis exceptis, Virorum magnorum fere omnium placitum nihilominus eſt. Huic autem ſententiæ adhæſiſſe illos ſuſpicatus ſum tandem, non propterea quia perſpecta ipſis omnino non eſſent, quæ ab recenſitis Authoribus adverſus Animales Spiritus regeruntur, aut quia vis momentorum dubium aliquod non injeciſſet, verùm quia perſpicuitatis ſpecimine quodam abducti, aut præjudicio occupati, animum ad rem ipſam penitus cognoſcendam, & vindicandam advertere non cogitarunt. Igitur cum de iis, quæ ob anteceptam familiaribus erroribus proclivem opinionem, atque aliquando etiam ob diſtractionem quandam a rebus magni momenti, penitus inſpicere non poſſumus, dubitare fas unicuique videatur, cum liberum quidem hominem philoſophia, nulliſque opinionibus, ſcholis, patroniſque obſtrictum exigat, quod ipſis etiam ſanæ mentis Veteribus probatum eſt, idcirco de his, non dubitare tantùm licuiſſe mihi exiſtimavi, verùm etiam, re penitiùs expenſa, quin rejiciendi eſſent omnino Spiritus a Medicina non dubitavi. Hoc ſane ſi mihi datum, conceſſumque fuerit, ut facile exiſtimare placet, cum, Spirituum Animalium, quibus primas jam diù attributas accepimus, naturam obſcuram primum, mox perpenſam, dubiam, atque incertam hactenus, doctiſſimorum Virorum experimentis, obſervationibuſque, relictam eſſe cognoverim, quis me quoque adverſus hanc ſententiam ſcripſiſſe reprehenderit? Itaque, ut puto, cum penitus nullos eſſe Spiritus iſtos demonſtravero, novam etiam quaſi doctrinam produxiſſe videbor, ſi quod ex Cardinalis Perronii

ſententia Cel. Baylius ajebat veri ſpeciem habet, videlicet nec minus inventioni deberi, quod in bono lumine collocatur excogitatum alienum, ac ſi parens ille, qui hoc facit, authorque eſſet. Verum etſi hoc ita eſſe videatur, nimirum novum quaſi quoddam Syſtema producere me, tamen nemo ſit, qui vel novum, vel quaſi inventum per hæc proferre me ſibi perſuadeat, vel ut tale tueri velle. Cum enim nullum proprie ſyſtema ſit præter illud, quod ad Naturæ propoſitum, mechanicam nempe, quæ univerſorum ſyſtema eſt, accedit, dum quaſcunque opiniones pridem, & noviſſimis hiſce temporibus adinventas pro Animalibus hiſce inducendis, vel confirmandis Spiritibus, nec non ea, quæ per eoſdem Spiritus exornantur, a naturæ ſyſtemate recedentia, expungere aggredimur, efficereque ſuademur, non quidem ſyſtema novum conſtruere per hæc exiſtimamus, ſed ſupervacanea amovendo, nitori ſuo leges, vireſque Naturæ, corporumque mechanicam reſtituere.

Quod cum animo propoſuerim, non alia methodo veritatem hanc aſſecuturum me facile judicavi, quàm ſi experimentis, obſervationibuſque inniterer, etenim naturales res, quæ in obſcuro jacent, aut nullo modo, aut tantummodo tentando, experiendoque deteguntur. Profecto experimentorum methodo bonarum artium ſtudia illuſtrantur, atque inter cætera Medicina ipſa perficitur, qua etiam ipſis rerum primordiis artes vel minus liberales, & inventæ, & excultæ fuere, quàm ſi deſeramus, incredibile eſt quàm facile in errores labi, & quàm facile a veritate, quam quærimus abduci poſſimus. Hujuſmodi ſane eſt quod Scriptoribus nonnullis vitio vertitur, fucatum ſcilicet, ac metaphyſi-

cum

cum quoddam ſcribendi genus, qui probabilibus opinionibus, ſed experimentis minime conſentaneis adhærentes, ſyſtemata quædam per ingentia volumina digeſta conſarcinarunt, quibus propterea reſtitere Viri ſolertiſſimi momentis validiſſimis, quibus falſam illorum in propatulo ratiocinationem poſuere. Neque eſt etiam cur miremur experimenta, & obſervationes ipſas fallere aliquando potuiſſe Viros experientiſſimos, & illos præſertim, qui experimentorum inſtituendorum tantùm ſpecie quadam conſiderata, nil niſi experimenta perquiſivere. Vitium in hoc latet, a quo propterea decepti Viri illi clariſſimi, veram naturam rerum non ſunt aſſecuti, nimirum quia ita experiendo, rebus magis experimenta aptare ſtuduere, & quæ cupiebant, ſpectare, quàm res ipſas declarare experimentis. Alia itaque procedendum eſſe ratione videtur non modo mihi, verùm ita videri poſſe quibuſcunque etiam aliis puto, videlicet quod ea inſtituta experimenta, obſervationeſque, ad rerum naturam perſequendam ſeligendæ ſint, quæ cum ipſis Naturæ legibus omnino congruant. Porro, quæ ſic inſtituta, vel quæ cum iiſdem legibus convenire videbuntur, etſi fortaſſe numero non ita magno excreverint, quod aliunde neceſſarium eſt quàm maxime, ſi tamen invicem conſentiant, (quod aliter ſe habere non poteſt, cum regulam illam ſint aſſecuta, ipſam Naturæ mechanicam) quod eſt primum, ea ſatis erunt, & aptiſſima ad aliquid certo colligendum. Tum vero, cum ſuaſum mihi non modo, verùm perſuaſum quoque ſit, hac ratione, quantùm humana ſinit conditio, ad ea, quæ ob tenuitatem ſuam, viſus etiam ſuperant aciem, cognoſcenda, intelligendaque poſſe nos pervenire, etſi

non

non ita multis obſervationibus, experimentiſque inſtructi, quot aliorum judicio requiruntur, non enim quot ſint experimenta, ſed qualia magis eſt attendendum, idcirco, quæ numero ſolùm videbuntur innixa, & firmata, ea paralogiſmi, ſophiſmatis, & mendacii loco habebuntur.

Duo illa maxima Orbis ſyſtemata exemplo ſint, utrumque hoc noſtro ævo celebratum, utrumque experimentis, & obſervationibus maxime innixum, quorum unum, quod Copernicanum appellant, & ad Ariſtarchum authorem referunt, alteri, Ptolemaico nempe, plurimùm præſtat, poſtquam a Keplero Ellipſibus Orbitarum cœleſtium, a Caſſinis paralleliſmo axis Æquatoris, fixarumque Stellarum parallaxi, aliiſque fuit exornatum, adjectis cœleſtium phœnomenorum explicationibus, meteororum, nec non projectorum, gravium, ipſiuſque obſcuriſſimæ marini Æſtus cauſſæ, quo poſito facile omnia innoteſcunt. At Ptolemaicum, quo eadem hæc omnia explicare contendunt, a pleriſque tamen improbatum accepimus, fruſtra ad phœnomenorum defenſionem Cel. Varignono, fruſtra Caſſino, aliiſque connitentibus. Multa enim in hoc excogitata, Naturæ ſimplicibus legibus minime conſona ſunt, quæ in altero, Natura veluti duce, diſpoſita, & conſtituta videmus. Fit inde, ut vel ipſi adverſarii ſyſtema adoptent hujuſmodi, quo hypotheſes ſuas egregie ſuffulciant, unde robur magis, atque magis accipit ad illorum fidem fovendam, qui illud uſquequaque verum aſſerere ſatagunt. Rei hujuſce cauſſa hæc una eſt, non quæ creditur facilitas tantùm in explicandis phœnomenis, non rei ſpecies, non induſtria in re nova,

va, ſed legum ſimplicitas, congruentia cum Naturæ œconomia, denique, quod, iſto cum aliis collato, enormem quandam a veri ſpecie diſtantiam, ſi rem adamuſſim penſitemus, illa præſeferunt.

Quod de iis, quæ ad Aſtrorum ſcientiam pertinent, aſſero, idem de illis dicendum etiam, quibus infima iſta Phyſica, & Medicina ipſa jungitur. Procul enim dubio ſi quid phyſicam promovere poteſt, experimentum eſt, atque obſervatio, cujus ſummæ partes ſolida ſunt, & liquida, duo etiam Medicinæ Poli, ſuper quibus veluti circumvertitur, cujus quidem eſt pro Animalium ſanitate tuenda, diligenti cura, atque attentione eadem ſedulo, riteque perpendere. In quorum ſane inveſtiganda natura, quàm parum Chimici acido, & alcali profecerint, ut mittam obſoletas, atque exploſas Ariſtotelicorum, Galenicorumque qualitates, & pleraque alia nihil magis commendanda placita, injudicatum relinquo. Plerique enim eorum, qui eos ſectabantur, & jam jam veritatem ſe aſſecuturos putaverant, ſe niſi caliginem, denſiſſimaſque tenebras tandem inveniſſe ſunt faſſi. Multa deinde alia, quæ Obſervatorum diligentia alia via innotuere, (cum negari non poſſit plurimùm rem phyſicam, & medicam auctam, expolitamque fuiſſe obſervationibus, atque experimentis, quæ ſi rite extricentur lucem uberrimam poſſunt afferre) ea niſi calcar ad meditandum, accuratiuſque inquirendum eſſe videntur.

Hæc vero cum probe tenerem, jam ancipiti diſtrahebar ſolicitudine, num ſententia iſta Animalium Spirituum, per ea, quæ hactenus ab Authoribus ſunt adducta, probaretur, an contra; num item alia inſti-

tuen-

tuenda eſſent experimenta, an vero eſſent aliqua, quæ rem totam certo dirimere poſſent. Sunt enim ex productis ab re multa, multa a natura rerum aliena, multa artificioſe contorta, multa falſa obſervatione innixa, quæ de induſtria ab oppoſitæ ſententiæ Propugnatoribus circumvoluta, vim certorum experimentorum eludunt, & aſſertæ noſtræ Theſis concluſionem inermem reliquiſſe videntur; adeoque non in diſcrimen poſitam hanc eſſe quæſtionem, quin ipſam Animalium Spirituum hypotheſim promoveri magis, deprehendebam. Tamen diù, multumque re, qua potui maxime diligentia, perpenſa, cognovi tandem, quæ experimenta apud Authores inveni non dubia, (quod caput eſt, ne res ad examinis periculum iterum revocata, hac de cauſſa quæſtio, ut fieri ſolet, ſub judice relinquatur) ſatis habere virium ad rem hanc definiendam, atque abſolvendam. Quare hinc, & hinc potiſſimis, celeberrimiſque excerptis, iiſque maxime, quæ ſolidorum inhærebant mechanicæ, ipſamque viciſſim illuſtrabant, illud demum inveniſſe me experimentum, argumentumque exiſtimavi, quod veterem illam, famigeratiſſimamque opinionem everteret, a nemine eorum, qui contra illam pugnarunt, (quod ſciam) de induſtria adhibitum. Quod cum ſimpliciſſimam præſeferat naturalis mechanicæ œconomiam, quibuslibet aliis conjecturis, experimentiſque anteferendum quoque cenſui. Neque enim ratione, neque ſophiſmate, neque experimento quovis obduci, neque fuco infici in veri ſpeciem aliquam poteſt, quemadmodum aliis omnibus factum fuiſſe, licet citra verum, ab Aſſertoribus Spirituum, videbimus, quo uno reliqua conſtantia, atque exploratiſſima aſſeremus.

Cum

Cum itaque miſerius homini nihil poſſit contingere, quàm falſis aſſentiri opinionibus, qua ratione ab his me expediverim, aliis etiam indicare decrevi. Hinc adverſaria primùm nonnulla ſcribere inſtitui, quæ poſtea in hunc libellum digeſſi. Verùm, cum (ni fallor) vel nullo modo, vel hoc præcipue, quo ſum maxime uſus argumento, & experimento, illis, quorum animis inveterata iſta opinio penitus inſedit, nullos eſſe Animales Spiritus perſuaderi poſſit, idcirco etiam principe loco, ea omnia, quæ hac ſuper re prodita inveni, circumquaque perpendenda collegi, ea mente, ut faciles animos ad ea, quæ contra proferrem ſubinde haberem, ut quàm levia, quàm infirma, quàm falſa pro gravibus, firmis, atque veris fuerint ſecuti demum cognoſcant. Quibus pro mea mediocritate propoſitis, inter quæ alia nonnulla ab Amicis accepta conſui, quæ ab illis exquiſivi, ut, ſuam quo melius tuerentur hypotheſim, intelligerem, ſtatim ad illos tranſgreſſus, qui contrariam aſſeruere, omnia inter ſe contuli, & quantum unumquodque, vel momenti, vel veritatis complectebatur, brevitate qua potui, exprimere conatus ſum, ratus, atque certus, rectam ita ratiocinationem, ineluctabileque argumentum adverſus Animales Spiritus produxiſſe, erutum ab collatione, atque collectione quàm plurium veritatum, ex quarum nexu ipſa ſumma veritas, juxta Leibnitzium, eniteſcit. Quod enim phyſicarum rerum infirmat hypotheſes, qualis eſt Spirituum Animalium, non experimentorum eſt inſtitutio, nec numerus, verùm examinis defectus, a quo uno ſemper ipſa rerum evidens ratio tenebris circumfuſa, in deterius poſtmodum

recepta, vix ullis obſervationibus, vel experimentis revireſcere poteſt.

Cæterum cum univerſale adeo Spirituum Animalium ſyſtema ſit, ut omnibus accommodetur quæſtionibus, tum involutis, cum familiaribus, eos quoque Neoterici adſciverunt, dum eas facultates explicare contenderent Animorum, atque authomatum corporum, quas a modis materiæ, & ab ipſa particularum configuratione ratio poſtulabat repetere. Hinc & veſtigia in Cerebri fibris, hinc extruſiones per nervorum ductus non impares bellicis tormentis, hinc de cauſſa, & modo fœcundationis, de Animalium motu, de vita, de ſede cogitantis Animæ diverſæ opiniones emerſere, & tot de idearum natura diſputationes, quæ diviſos ita doctiſſimos Viros in hanc uſque diem ſuſtinuere, ut alii ad Antiquorum ſententiam de attractionibus, deque Animorum potentiis redire ſatius putaverint, ut ſe ab non paucis difficultatibus, durioribuſque explicationibus, licet forſan aliquanto melioribus, expedirent. Idcirco ab iis diſſentire viſum fuit, deque his, quæ cum ipſo aſſerto noſtro conveniunt, Animalibus Spiritibus ſublatis, agere, ne, quod unum Natura eſſe voluit, nos, quaſi in partes diſtractum, relinqueremus; Natura autem nihil eſt ſimplicius. Quapropter, neque has potentias comminiſcendo, neque a Spirituum Animalium familia eas repetendo operationes, Animorum tamen quæ ſunt, ab iis, quæ corporum propriæ ſunt dotes omnino ſecrevimus. Verùm in hoc negotio, quoniam rei ſpecies longius meditationem meam rapuit, ut ſentire aliter in quibuſdam, quæ neque materiæ poteſtas ab aliquibus credebantur, neque creduntur, debuerim, ideo

paulo

paulo altius rem veſtigare coactus ſum, ne recedere viderer ita, ut ab Orthodoxis varie, minuſque recte ſentire exiſtimarer, atque idcirco falſam omnino diſputationem ſubire. Igitur, quod illi per Animales Spiritus abſolui docent, quibus nihil evidentius habent, ſumpta idea ab ea ſubtili materia, quæ veluti baſis Recentiorum, & Veterum placitis ſubſternitur, atque ab illa, quæ Luminis nomine donata eſt, quam plerique pro ipſis accipiunt Animalibus Spiritibus, nos haud morabitur. Nam licet hæc, & ſiqua ſubtilior alia, ſi placet, concedatur, tamen nihil ex iis, quæ adverſus hæc ſyſtemata ſunt dicenda, ad Animales Spiritus delendos, eſt quod metuamus. Quod vero ad ea quæ dicuntur de Lumine, & hinc etiam me facile aſſertam ſententiam probaturum exiſtimo.

His peractis, deſcendam ad expoliendam morborum mechanicam ad nervos ſpectantium, nec non eorum cauſſas, quas medica praxis proximas conſiderat, perquirendo etiam, quàm pauciſſimis, remediorum convenientiam cum morborum natura, qui vulgo a Spiritibus derivantur. Neque a ſententia, quam antea exaraveram diſceſſi, licet nuperrime præclarum opus Cel. Mazini de Mechanica morborum oblatum fuerit, ſummo ſtudio elaboratum, ex quo cognovi verum me ſectari omnino, neque deceptum in meditationibus meis quod ad ideam ſolidorum. Tamen, inquam, immutandum nihil cenſui, cum ſi vera cogitavimus ambo, aliquid amplius a me præſtitum putavi circa ipſam morborum rationem, atque naturam.

Ex his igitur rei ſumma conſtat, qua nempe ad ſcribendum ſum adductus, hoc inſtitutum eſt, hæc rerum

 ſeries,

ſeries, in quibus ita ratiocinatus ſum, ut neque omnia cœco quodam conſenſu admittendo, neque de omnibus dubitando, probata etiam, niſi ſi Naturæ ſimplicitati conſentire viderentur, examini iterum ſubjicerem, reliqua vero omnia, his, de quibus dixi, regulis penſitarem. Nam cum de rebus philoſophandum eſt, illud in primis agendum, ut iis exuamur, quibus anticipata quædam vulgaris opinio alligatos nos detinet, quorum incaſtigata ſpecies jam pridem rude quoddam ſyſtema mentibus noſtris infixit, quatenus notionibus ab infantia, vel a primis rudimentis acceptis conjunctum, difficilius evelli tandem poſſe conſtat. Ut plurimum enim in his mira quædam, & ſupra humani ingenii vires compingimus, in quibus majorem in modum delectatur imaginatio. Idcirco dum fervet procax ingenium, phantaſmatibus, atque idearum farragine irretitur, unde concluſiones falſas, & futilia ſyſtemata identidem molitur. Cæterum nil fuit mihi curæ magis, quàm (ſi unquam hominibus per ſcientias datum eſt poſſe vera Naturæ myſteria cognoſcere) veritatem ſectari, eamque ut inveneram, vindicatam homo homini exhibere. Id ſim ne conſecutus, an ſecus, eorum erit ſtatuere, qui noſtra hæc æquiſſimis animis legere non gravabuntur. Ego enim ex iſto, quantuluſcunque ſit, labore fructum quàm uberrimum capiam, ſi in palmarem reprehenſionem non incidero, paratus etiam revocare omnia, ſi quando ſanioris conſilii argumenta ſuadeant, plurimùm me a Naturæ ſcopo receſſiſſe. Ad quod agendum, & ad diligentius perficiendum, quod deeſſe videbitur, ſi illos,

. . . . . . *quibus arte benigna,*

Et

Et meliore luto finxit præcordia Titan,
excitarem, non de me ſolùm, ſed & de omnibus, qui philoſophiæ, & veritatis ſtudiis ſunt addicti, ut bene, optimeque meritos, quocunque officiorum genere potero, colam, colendoſque, quoad vivam, prædicabo.

NOI RIFORMATORI
DELLO STUDIO DI PADOVA.

AVendo veduto per la fede di reviſione, & approvazione del P. Fr. Pellegrino Galaſſi Inquiſitore di Padova, nel Libro Intitolato: *De Spiritibus Animalibus &c. Authore Jo: Thoma Brinio Bergomenſi*; non vi eſſer coſa alcuna contro la Santa Fede Cattolica; e parimente per atteſtato del Segretario noſtro, niente contro Principi, & buoni coſtumi, concedemo licenza a Gio: Battiſta Conzatti Stampatore, che poſſi eſſer ſtampato, oſſervando gl'ordini in materia di ſtampe, e preſentando le ſolite copie alle pubbliche Librerie di Venezia, & di Padova.

Dat. 17. Luglio 1728.

(Gio: Franceſco Moroſini K. Rif.
(Alviſe Piſani K. Proc. Rif.
(Pietro Grimani K. P. Rif.

Agoſtino Gadaldini Segret.

DE SPIRITIBUS ANIMALIBUS

Deque

Iis præcipuis, quæ iiſdem attributa, in Animantibus ſive ſanis, ſive morboſis contingunt.

I. SEntentia, quæ Animalibus favet Spiritibus, eoſque enixe tuetur, vetus eſt adeo, ut ipſos Medicinæ principes, Hippocratem, Galenum, alioſque Veteres, qui phyſicas, medicaſque jampridem coluere ſcientias, vades habeat, aſſertoreſque. Subſecutis inde temporibus Viri aſtipulati ſunt eidem doctiſſimi, qui collapſas pene bonas artes reſtituere, & auxere etiam, quique Veterum placita omnia ad calculum revocantes, rationes, &, ſi quæ erant, obſervationes ſingulas, acriter examinantes, ſatis clare hos exiſtere Spiritus ipſis viſum eſt fuiſſe ſtatutum. Idcirco alii nervoſe, obfirmatiſque animis, teſtimoniis luculentiſſimis fulti, ſuſcepere ſyſtemata, quæ noviſſimis temporibus Carteſius, Borellus, VVilliſius in medium protulere, tum in iis, quæ ad Animalium Phyſicam, cum ad Medicinam ſpectare poſſunt. Non defue-

defuere tamen, qui ob multa, rem tanto conſenſu firmatam, improbantia, etſi numero pauci, doctrinam hanc commentitiam profeſſi ſint, talemque experimentis, & obſervationibus cumulatiſſime oſtenderint, inter quos ſolertiſſimus Harveus [a] non infirma jecit adverſus Spiritus fundamenta. Hic diligentiſſime hos perquiſivit, nec veſtigium tamen illorum inveniſſe ſe affirmat. Ordo experimentorum ſuper nervis, & muſculis, idem ſtatuere coegit Cel. [b] Liſterum, & experientiſſimum Bidloum [c], qui factorum haud dubii, ſuiſmet oculis fidem habere coacti ſunt, a quibus nec falli ipſi, nec fallere alios ſe poſſe rati, alte, conſtanterque Spiritus exiſtere pernegavere. Modo horum ego obſervationes, & experimenta ideo certitudinis habere plurimum judicavi, cum refelli minime, ſed declinari tantùm obſervaverim, & quæ repoſitæ ſunt ſolutiones, conjecturam, & hypotheſim ſapere tantummodo mihi viſæ ſint. Et licet poſtremus omnium Doctiſſimus Andreas [d] Ottomarus Goelickius data opera de re hac ſcripſerit, quod ex Actis Lipſienſibus accepi, ut Spiritus Animales penitus profligaret: oſtendendo Hippocratem de his nihil habere, atque argumenta colligendo ad hos improbandos, partim ex Medicorum altercationibus deſumpta, in conſtituenda illorum natura, nomine, & organis ſecretionis, diſpenſatione, aliiſque; partim ex argumentis motus, ſenſus, & cæterorum phœnomenorum, quæ per Spiritus

(a) *De Circul. Sang. & de Gener. Anim. exercit.* 71. (b) *Differt. de Humor.*
(c) *Exercit. Anatom. Chirurg. de Nerv.*
(d) *Spirit. Animal. ex foro medic. relegat. Act. Erud.* 1726. *p.* 27.

ritus fieri exiſtimantur, quibus oſtendit, ea, cum ſint a poſteriori, eſſe etiam æquivoca, ideoque nullo modo eoſdem exiſtere probare poſſe; facile tamen in priſtinum reſtituit quæſtionem Cl. Burggravius,[a] Spiritus eoſdem adverſus laudatum Cl. Virum dari affirmando. In primis igitur argumenta repetit eo ex fonte, unde ſolent hæc communiter deſumi, a ſtructura nempe fiſtuloſa nervorum, a ſanguinis natura, unde Medici, & Anatomici primi ſubſelii, nec non Philoſophi magni nominis pro his ſolent acriter, atque ſolertiſſime pugnare. Imo Cel. Anatomicus Heiſterus[b] ſex adverſus Animales Spiritus argumentorum genera noviſſime produxit, quibus & nervorum originem fiſtuloſam, & Spiritus inſenſiles, & tenuiſſimos confirmet, ſine quibus phœnomena, aſſerit, multa animalis œconomiæ ſolvi non poſſe, ut ſunt Vigiliæ, & Somnus, ut ſpontaneæ in morbis, atque in nimia Venere laſſitudines, ut nutritionis defectus dum abſcinditur nervus; & hujuſmodi alia. Cum adverſus hæc igitur, cætera magnifacienda, neque ultimus Cl. Goelickius verba fecerit, neque conſtet mihi hactenus objectis decretorium quidquam fuiſſe repoſitum, videtur adhuc negotium in ancipiti eſſe relictum. Quæ enim ab doctiſſimis Viris illis prolata ſunt, litem dirimere non poſſunt, quin potius rem incertam magis faciunt, cum non excuſſerint funditus vim, atque robur momentorum utriuſque partis, neque ſingulare quid adduxerint pro alterutra firmanda hypotheſi. Quare

D locus

(a) *Ibid. pag.* 27. (b) *Compend. Anatom. de Nervis p.* 153. 154.

locus ſupereſt adhuc ferendæ ſententiæ, totumque negotium ab integro eſt expendendum. Rem igitur ſtatim aggredior; eſtque hujuſmodi ratio princeps Patronorum Animalium Spirituum.

II. Poſito, quod de ſtructura Cerebri Cel. Malpighius poſterorum memoriæ tradidit, præter quam ipſum habere aliam nec rationi, nec vero conſentaneum videri ſolet, cum apud omnes, qui recte ſapiunt, illud idem ſit, quod fuit Hippocrati, glandula nimirum, & quidem re, & officio, nec ſolùm glandula, verùm omnium fere maxima, vel forſan glandularum aggeries, ſubſtantia mollis, munere, quantum conjectura fert, præſtantiſſima cæterarum, quæ in toto corpore reperiantur, non aliud videtur propterea illi in univerſum demandatum officium, quàm illud, ad quod reliquæ omnes glandulæ ſunt deſtinatæ. Quamquam tamen hic animadverti poteſt, quòd, niſi convicti eſſemus modo Cerebrum eſſe glandulam, ex comparata ſcilicet aliarum glandularum anatome, atque ex earum munere, difficillimum aliàs foret id aſſerere omnino. Quod enim ipſum glandulam appellare induxit in animum, mea quidem ſententia, ab initio præjudicium fuit tantùm. Ex eo enim ſumpſit id nominis, quia ab omni antiquitate credebatur in Cerebro Animales Spiritus nidulari. At ſi verum erat inibi hos generari Spiritus, ſeparari, & ſecerni tantùm debebant, cum facile genus illud generationis concedi non poſſet, quod Veteres docebant, nec quod Laurembergius fieri intra duræ matris ſinus putabat, nec quod Kiperus, qui illos

ibi

ibi ventillari quodammodo aſſerebat. Porro cum ſanguinis plurimum per arteriarum quàm plurimos ſurculos intra corticalem, & medullarem Cerebri ſubſtantiam deferatur, quæſtio hinc ſponte veluti ſua ſolvebatur, per Cerebrum nempe ſanguinis tenuiſſimam portionem ſeparari. Hac de cauſſa induci in animum potuit Cerebrum eſſe glandulam, ſi de facto id aſſertum ſervari ſartum debebat, Animales ſcilicet Spiritus in Cerebro originem ſuam habere. Difficile inde non fuit curioſæ ideæ rationes, obſervationeſque nonnullas adjungere. Ab aſpectabili ſiquidem arterioſorum vaſorum concurſu, quæ magna in copia, nudis etiam oculis, in Cerebri ſubſtantiam inſinuari obſervantur, ſenſim ad conſiderandam univerſæ molis manifeſtam corticalis, a medullari differentiam converſus fuit animus, quæ corticalis ſubſtantia, ſi Diis placet, aliquanto etiam denſior medullari inventa eſt. Ab hac gradus factus ad meditandum ſuper profundis ſinubus, atque anfractibus, quæ ſatis valde, neque certe incaſſum, illius ſuperficiem amplificant. Ex quibus omnibus, totam hanc fabricam in gratiam Spirituum fuiſſe a Natura conſtructam, opinati ſunt, ut per tenuiſſimum organum a reliquis ſecernerentur humoribus, quod vel ratio, vel conjectura facile ſuadebat, ut deinde per Cerebri productiones, quæ Nervi appellantur, in univerſum corpus diſtribuerentur. Quod igitur fuit præjudicium, id in probationem Animalium Spirituum receptum eſt, quibus ex pervulgata opinione poſitis Spiritibus, organum quoque ipſis fuiſſe a Natura deſtinatum ſta-

D 2 tu-

tutum eſt. Conjecturæ huic, vel rationi, aliqua re oppido firma erat opus, qua propoſitum confirmaretur ratiocinium, carebat enim aliter, ſaltem in ſpeciem, evidenti argumento. Oculo igitur Microſcopio armato, reperiſſe viſum fuit conſimilem rei excogitatæ ſtructuram, reapſe a cæteris glandulis minime diſſidentem. Hac methodo Cerebri mechanica firmata fuit, qua poſita, nec de uſu dubitatum deinceps. Quocirca ſi ratione, & experimento conſtabat, Cerebrum eſſe organum omnium excellentiſſimum, a Natura principali conſtitutum in ſede, cujus ſubſtantia per totum corpus diffuſa, omnibus, & ſingulis partibus proſpiceret, cum nihil conſpiciatur ubique aliud, quàm nervorum filamenta, eorumque ſtamina in membranas producta, quæ in ſeipſas convolutæ, & complicatæ, canales omnes, glandulas, viſcera, & quidquid ſolidi eſt conſtituunt; ſi tenuitate, & mollitudine peculiare aliquid præſeferebat, cum ipſum pultem [a] quaſi quandam fingere videatur abſurdum, an non liquorum omnium tenuiſſimum, ſubtiliſſimum, & (ut vocant) *Spirituoſum*, non autem craſſum, & denſum, qualemque ſenſibus exploratum adhuc non habemus, illud ſecernere conſentaneum erat affirmare? Liquorem hunc definivit Verheyenius [b] ſubſtantiam eſſe tenuiſſimam humani corporis, ad motum aptiſſimam, præcipuumque operationum omnium animalium inſtrumentum, quam Deleboe Sylvius [c] Spiritus vini naturæ affinem, vel etiam ejuſdem eſſe putat,

(a) *Voglius in fluidi Nerve. Hiſtor.* (b) *Suppl. Anat. Tract. 1. cap. 33.*
(c) *De Method. med. lib. 1. cap. 13.*

tat, & calorem innatum hanc Veteres appellabant, VVilliſius(a) vero radios Lucis vocabat, a vitali flamma per Cerebrum, & Cerebellum deſtillatos.

III. En Cerebrum organum cujuſdam humoris ſecretioni determinatum, atque in ſpeciem fluidi illius, quod Animalis Spiritus eſſe exiſtimatur. Et hi licet Spiritus nomina diverſa ſortiti ſint a loco in quo operantur, diverſiſque funguntur muneribus, ut cum Cor permeant, & arterias, Vitales, Ridleio favente, dicantur, hi vero, qui peculiaribus inſident corporis membris, inſiti, influentes vero, qui ab Anima, a voluntate, atque a ſenſibilium impreſſionibus compulſi, inſitis motum imprimunt, ſemper tamen unus, idemque eſt, nec niſi poteſtate diſcretus, Animalis Spiritus. Pedem hic fixere Medicorum ſyſtemata, atque in longas, prolixaſque abjere commentationes, ut naturam, facultatem, & effectus Spirituum agnoſcerent, quam tamen Deleboe Sylvius(b) fatetur ingenue ſe potuiſſe nunquam percipere, tametſi per annos integros quadraginta praxeos, in hos ſedulo inquiſiviſſet Spiritus. Veteres inter Epicureos, ſubſtantiam eſſe, exiſtimabant, igni quàm proximam, calidique flatuoſi aerei. Ex Recentioribus autem plerique, materia conſtare ſulphurea. Atque demum Veterum opinionibus inhærendo VVilliſius, ut & alii bene multi ex Neotericis, (c) fusè admodum affirmavit igneos eſſe, flammulæque inſtar corruſcare, præterquamquod ſubtiliſſimos eſſe, mobiles, & maxime activos.

IV. Di-

(a) *De Anim. Brutor. cap. 4.* (b) *De Meth. Meden. lib. 1. cap. 13.*
(c) *Henric. Snellen De Spirit. Anim. igneis.*

IV. Dicti ratio conſimili ferme innitebatur fundamento. Vetus, & antiquum erat, humanum Corpus in ſimilitudinem terreſtris machinæ fuiſſe compoſitum, nec generali aliqua tantùm analogia, verùm & peculiari quadam etiam ratione, ita nempe, ut non ſolùm cum hoc univerſo Globo conveniret, ſed & cum iis, quæ ad Naturæ imitationem arte fiunt in Mundo, quæ quidem in organico Corpore animali per Naturam adamuſſim adimpleri ſtatutum fuit. Et inter cætera, veteres præſertim Chymici, quibus Recentiores favent, [a]plenis buccis *Macrocoſmi*, & *Microcoſmi* miracula ſtrepentes, non dubitarunt Cor inſtar fornacis comminiſci, Stomachum quaſi ollam, Caput non ſecus ac quoddam aptum ad ſtillandum clibanum fingere. Viſum ita fortaſſis, cum Sanguis, ut ajunt, principiorum omnium ſit veluti condus, ac promus, etiam ex veteris Medicinæ [b]placitis, congerieſque particularum alimentorum omnium, quæ diſſolutæ, vagantur confusè, cumque liquidis circulantur cæteris in ipſo ſanguine, & in quem converti non poſſe particulas illas, atque in alimentum putabant, niſi quod fit in Chymica, & hìc fieret, quocirca ad primam illarum præparationem neceſſe etiam fuit idonea vaſa mutuari. Nihil negotio huic deerat præter calorem ingentem, quo ex ciborum compage particulæ iſtæ facile liberatæ, & (ut cum ipſis loquar) tranſmutarentur in Chylum, promptioreſque ad motum ſublimarentur in Spiritus, & graviores præcipitarentur in fæces. Præſto autem & hic fuit, ex

VVil-

(a) *Duncan. Chim. Natur. Specim.* (b) *Lib. De Veter. Medic.*

VVilliſii ſententia, & enormis etiam. Quinimo nec menſtrua defuere ad ſolutiones comparandas, nec humor, qui vehiculi loco foret, ut ad ſingula quæque loca paratæ particulæ perducerentur. Et quoniam hæc a Chymia repetebantur, varia ſunt de Fermentis producta, compertumque eſt, quos ſibi plauſus, acclamationeſque adſciverit hæc hypotheſis, quas in hanc uſque diem apud Scholas Medicas obtinet, adeo, ut una admiſſa idea, nihil deinde fermentorum in infinitum multiplicationi obſtiterit. Quod ſi hæc fermentorum ſententia Medicis ſanæ mentis non arridet magnopere, neque gratiam nanciſcitur, pro altera tamen ſententia limitibus circumſcripta quibuſdam non ignobiles ſtant Authores. Sunt enim qui credant ſpeciem ſaltem aliquam Chymiæ in primis viis celebrari, quam demum alii in Corde abſolvi contendunt, ut Ignis, Luciſque materia ab craſſa chyli extricetur ſubſtantia, intra quam latitare cenſetur, quæ motu plurimum ſit exantlanda. Implicatur enim oleoſis alimentorum particulis maxime materia iſta, quam Solis partem eſſe, ut Luminis eſt ipſe fons, Veteres exiſtimabant, ut cum Lucretio Hetruſcorum Poetarum Princeps canebat:

E perche meno ammiri la parola,
Guarda il calor del Sol che ſi fa vino,
Giunto all' umor che dalla vite cola.

Subactis nempe prima oris digeſtione cibis, indeque demiſſis in ſtomachum, a ſucco glandularum illius, a bile, reliquiſque fermentantur a ſuccis, uſque dum defæcatus volatilis, atque ſulphureo ſalinus cremor

mor

mor, cum ſanguine permixtus, ſuoque agitatus circulo, & denuo attritus, in Corde maxime accenditur, & in igneam, lucidamque auram exaltatur, quæ ad Cerebrum immediate delata, in Animales reſolvitur Spiritus. Hiſce fere verbis Spirituum Animalium geneſis a VVilliſio deſcribitur, ſumpta ſcilicet idea ab operationibus Chymiæ, & a Fermentatione in primis, aliiſque, nec non a materia ſulphuris ſubtiliori, quæ Lumen eſt, quorundam igni peculiarium accidentium minime rationem habendo, quæ, cauſſa exempli, ſunt, rutilantia, & candor, verùm modorum illorum, qui in Corde, proximiſque arteriis peculiariter poſſunt ineſse, cum ibi *quaſi*[a] *in receptaculis clauſis ardeat, nec clare deflagret, ſed forſan ſub vaporis, & fumi, aut halitus ſpecie permaneat, qui etſi aperte efflammaret, tamen fieri poſſe fulgorem ejus utpote tenuiſſimum a viſu noſtro haud percipi*, ut fatur ipſemet VVilliſius, tùm Veterum, cùm Recentiorum ſuffragiis ſtipatus quàm plurimis. Quod ille hac moderatione propoſuit, & quodammodo exinanivit, alii ex ejus mente non deſuere, qui noſtris diebus affirmarent, vidiſſe ſe in ſectis viventium Animalium cordibus corruſcantem hanc flammulam; niſi hallucinatos putemus ipſos, qui inſtituere coram cordatiſſimis Viris experimentum neglexere.

V. Confirmare ſolent hæc, quæ dicimus, qui ita ſentiunt, obſervatione ſatis ſuperque obvia, petita ex citiſſima, valdeque prompta virium inſtauratione

(a) *De Anim. Brut. cap. 2. & de Sangui. Incaleſc.*

tione, dum Animalium corpora languor habet, ſive ea ſint macerata inedia, ſive laboribus reſoluta, quæ volatili aliquo liquore, fere momento temporis, reficiuntur. Depauperatis enim corporibus alimento, vel reſolutis per Spirituum eclipſim viribus, in labore, inedia, atque ſolicitudinibus, ingens conſequitur hinc, & manifeſta diſſipatio Spirituum. Quippe, cum alimenta reparando ſanguini inſerviant, & ex ſanguine Spiritus eliciatur, ſolidis peculiari influxu movendis, & inflandis accommodatus, ita ambo vitæ ſuſtentandæ deſtinati videntur, ut ſine alimonia, & ſine Spiritu, vitalis deficiat virtus, cum reparatio ipſorum ab ipſa nutritione dependeat. Quolibet autem in lapſu virium, ceſſat motus, torpet ſenſus, nec mens ſerena eſt, & ſi ipſum maxime ſubſidat Cerebrum, neque viget imaginatio. Credibile non videtur porro, quod id, quo corpus reficitur craſſum, & impurum, hoc poſſit fungi officio, viaſque collapſas permeare, fibraſque excitare. Fruſtulum enim exiguum, minimaque bucella panis, cauſſa exempli, haud ſatis videtur eſſe amiſſas languenti, & longa inedia macerato corpori, vires, ictu oculi, reſtituere, neque propterea ipſos tam cito inſtaurare Spiritus, niſi affatim congrua ſuppeditetur alimenti portio. At contra, tametſi minima volatilis ſubſtantiæ quantitas ſit impos amiſſas perfecte reddere vires, valet tamen (quod non ita eſt alio in caſu) præpeti actione vim ſuam exerere, ſenſus excitando, ſopitis conciliando motum membris, morientique

Animali vitæ etiam reddendo ſigna, quam pene amiſiſſe videbatur. Idem in Syncope præſtat volatile per nares attractum. Fit vero iſtud, non quia per nares, atque per os cribroſum ad Cerebrum uſque libere permeare poſſit volatile hujuſmodi, verùm, ut ſentiunt cordatiores Scriptores, quia unà cum aere ad Pulmones delatum, ea data porta ſe ſe in ſanguinem trudit, eumque afficit, Spiritum, vimque addens, qui ad loca quàm cito deſcendit; ſi tamen vera eſt ſententia, in Pulmonibus aera, & quod illi affine eſt, ſanguini permiſceri. Vel fortaſſe verius, quia in ſtomachum cum ſalivali lympha deſcendendo, vias ſuas velociter ingreditur, unde quàm citiſſime ſanguinem, & unà cum ſanguine Cerebrum petit, per quod diffuſum, ſtatimque demiſſum in nervorum rivulos, ad irriganda, ſovenda, & impellenda totius individui membra prætervolat.

VI. His nobile, vulgatiſſimumque experimentum ſubnectunt, ſi quod aliud, in re præſenti validiſſimum. Nempe, reſecto nervo, repente, quod illi ſubjacet membrum, fatiſcit, ſenſu, motuque privatum, indicio certe manifeſtiſſimo, & evidenti, adferre nervos neceſſarium aliquod muſculis fluidum, quo impedito, vel deperdito, ipſe motus, ſenſuſque tollatur. Cui ſi addas, quæ accidunt in Paralyſi, videlicet deperdito, & ſublato ſenſu, & motu, atrophia corripi membra, cognoſces facile, ita Animales Spiritus irrigare partes, in quas influunt, ut non impellant modo, ſenſuſ-

que

que ſint cauſſa, ſed eas quoque, ut Cel. ſentit Heiſterus, foveant, & nutriant. Cumque paralitiçus nervus abſciſi vicem referat, ex motus, ſenſuſque privatione in male habentibus, in ſanis eorum præſentiam reciprocè intelliges. Concludendum itaque experientia favente, eſſe nervos canales, vaſculorumque oblongatorum faſciculos, ſubtiliſſima hac nitro-aerea, vel lucida, de qua dicimus, materia, vel alterius cujuſque volatilis maxime naturæ, refer&tos, eidem itum, reditumque per eorum longitudinem permittentes, ad vitæ officia adimplenda: ideoque palam, apertumque eſſe verè exiſtere Spiritus, quemadmodum communiſſima ſententia eſt.

VII. Et ſunt hæc præſertim, reliquis miſſis conjecturis, & (quæ infinitæ ſunt) authoritatibus, excogitata, & amplificata argumenta juxta mentem graviſſimorum Virorum, qui hanc tuentur hypotheſim, in Animalium Spirituum probationem, & confirmationem adhibita. Videre hæc, & penſitarunt accurate, cum reliquis argumentis omnibus, quos laudavi celeberrimi Viri, inſtituti ſque hunc in finem diligentiſſimis experimentis, in contrariam adducti ſunt ſententiam, cum a nobis hactenus propoſita, niſi conecturas, non demonſtrationes eſſe judicaverint, a quibus præſidium nullum VVilliſium, alioſque repetere potuiſſe contendunt. Hac de ratione obſervationes obſervationibus, experimenta experimentis contraria, pugnantiaque invicem conſpicimus invecta,

. . . . . infeſtiſque obvia ſignis
Signa, pares aquilas, & pila minantia pilis.

Malpighio ſi fides, hic ex reciſo nervo extillantem obſervavit humorem, qui niſi Animalis eſſe creditur Spiritus, vel ille ſaltem, cui ipſe idem irretitur Spiritus, vehiculique eidem loco eſt, ſive idem hic ſit cum nerveo ſucco VVilliſii. Bidloo [a] non hoc tamen conſtat, qui vicibus innumeris experimento repetito, tundendo, pungendo, incidendo multifariam in viventibus animalibus brutis, nervos, contigiſſe nunquam aſſerit ſibi vel minimam hujus liquoris guttulam, nedum veſtigium ſuper reſectis nervorum extremitatibus obſervare, atque conſpicere.

VIII. Porro ſententia iſta ita diſcerpta partium ſtudio, non ex hoc ſolùm utrobique agitata videtur. Nam, licet ob eam, quam reliquit Malpighius ſtructuræ Cerebri ideam, tanquam glandulæ, nihil videatur eſſe quod obſtet credere (tametſi microſcopiorum aciem omnem, & diligentiam ſuperare ſtructuræ mollitiem exiſtimetur) nervorum productiones canales eſſe, in muſculorum interſtitiis deſinentes, præterquam quod obſervatum initio, ex præjudicio quodam, a Malpighio Cerebrum glandulam preſſe nuncupatum fuiſſe, diligentiſſimi inſuper ex adverſo ſunt Proſectores, qui ſancte teſtantur, hanc minime nervorum eſſe ſtructuram. Bidlous enim, ut diximus, infinitas pene dixerim, a ſe inſtitutas obſervationes adducit ſuper nervis, multos macerando,

(a) *Exercit. Med. Chirurg. Decad. 1.*

rando, cædendo arefactos multos, nunc tenſos, nunc rigidos, aliquando molles, & flexiles, quibus ſemper attentè, diligenterque ſpectatis, etiam, inquam, exquiſitiſſimis Microſcopiis, (quoniam nudis certe oculis adeo tenuiſſimi tubuli viſum quemcunque fugiunt) nunquam vel leviſſimum detegere ſibi datum ait, canaliculorum, filamentorumque horum indicium, quorum latera, atque parietes invicem conſpiciantur communi colligatos membrana, atque diſcriminatos ſuperficie ſua, quemadmodum horum vaſculorum idea, aſſertorumque fides eſſe teſtatur. En paria hactenus experimenta, quorum alia obſervatam organi ſtructuram affirmant, alia, quæ eandem vidiſſe negant. Hæc niſi ſatis habere videantur virium, quoniam negativa ſunt duntaxat, quæ refert exinde Covvperus, Animalibus Spiritibus negotii aliquanto magis faceſſent. Covvperus [(a)], inquam, inter Anglos diligentiſſimus ille Anatomicus, cujus inventa rem anatomicam valde expolivere, & auxere, cum ſtudium contuliſſet omne in hac prælaudata nervorum perquirenda ſtructura, omnem ſe luſiſſe operam invenit, quæ ſcilicet Animalibus faveret Spiritibus, quinimo ab ea, quam perquirebat ipſe, ſtudueratque videre, aliam longe diverſam adinvenit. In ſubſtantia itaque Cerebri accurate obſervata, calloſum ipſum corpus in retis formam ſe prodidit, in progreſſu vero nervorum, divaricatas hinc inde globoſas cellulas, concamerationeſque rotundas variis inſigni-

(a) *In Myotom. Refform.*

ſignitas irregularibus intervallis diſtinxit, quæ ſtructura, ſi quo alio in loco, in nervi optici præcipue Retina evidentius apparuit.

IX. Addit his Covvperus obſervationem aliam ſatis fortaſſe laudabilem. Siquidem animadvertit, corpora illa, quæ per nervorum longitudinem paris intercoſtalis, & vagi occurrunt, Ganglia ab Anatomicis, & ante ipſos, ita ab Hippocrate [(a)] appellata, a figura vero Olivaria a Falloppio [(b)] dicta, alterare plurimum hiſce in locis nervorum ſtructuram oportere, variamque dubio procul tribuere diametrum. Imprimet idcirco etiam varia hæc locorum figura, aliquem, citra regulam, Spiritibus motum, cum dicto citius a carcere ad metam ſe transferunt. Quippe in nervorum anguſtiis, compreſſiones, & in Gangliorum ſpatiis, vel ſicubi præter Ganglia dilatationes occurrant aliquæ, inæqualem, diſſimilemque motum ſubibunt omnino. Animales itaque Spiritus tam varie modificati, ac tumultuoſe affecti, delati jam in Cerebrum, ſenſus perturbatos etiam, penituſque excitabunt confuſos, quod quidem minime experientiâ obſervatur.

X. Quin Liſterus, qui in animum conſtanter infixerat hos haud dari Spiritus, rem adhuc magis promovens, quod a Malpighio tanquam abſolute demonſtratum producitur, ejuſdem obſervationi innixus, ſategit ſubvertere. Cum enim dixiſset ipſe, nervorum deſcribens mechanicam in Cerebri Anatome, eſse nervos tanquam fibrarum, canaliculorumque fa-

(a) *Lib. de Articulis.* (b) *In obſervat. Anatom.*

faſciculos invicem a Meningibus colligatos, ſtatimque addidiſset, nonnullis tamen in Animalibus, & nominatim in Piſcibus, longe diverſam animadvertiſse ſtructuram, eo præſertim in nervo, qui maxime conſpicuus ſub oculos cadit, optico nimirum, ut non faſciculum canaliculorum, fibrarumque referat, ſed tantùm complicatas Matrum membranas ad oculum uſque productas, ita infert argute. Quid Animalibus tum continget Spiritibus, ſi per has complicatas, ſurſum, deorſumque ferri debeant, membranas? Diſſipabuntur profecto hinc, & hinc, neque ad præfinitam unquam pertingent metam, ut ſuo vel niſu, vel impetu, motum imprimant, atque ab oculo reduces, in Cerebro Luminis ſenſum excitent.

XI. Quòd ſi, quæ ſunt dicta difficultatis ſpeciem aliquam præſeferre videntur, longe majorem obſervationes habent illæ de varia Animalium morbida cerebri conſtitutione, in quorum aliquando calvariis obduratum in lapidem fuit adinventum. Monſtroſa hæc ſane, & præter naturæ ordinem producta vitia, in generis cujuslibet Animalibus, tùm facultatum animalium ſedem, cùm læſi organi naturalia munia vitiata ſignificant. Ita plane. At ſi ita eſt, propterea, qui Cerebro uſus adſcribitur, ſecernendi nimirum Animales Spiritus, non ita ſatis videtur appoſite aſſignatus. Si enim per Cerebrum tenuiſſima Spirituum materia ſeparatur, cum hoc jam obduruit in lapidem, inflexibileque evaſit, & ſubſtantiam æmulatum eſt corneam, jam

om-

omnem etiam elaſticam virtutem amiſit, expellendæ e ſuis ſedibus, atque anguſtiis *Spirituoſæ* materiæ neceſſariam, quod debilitas, quod Animalium ſtupor quidem oſtendit. His autem ductibus, vel coarctatis, vel fractis, vel compreſſis, neque præterfluere ſanguis, neque Spiritus quibit, ſive in modum fluentis, ſive in modum compreſſionis duntaxat. Verbo, ſecretiones peribunt, & cum ſecretionibus, uſus etiam inſignis hic, & officium Cerebri, imo vero ipſorum Animalium Spirituum. At iis non obſtantibus cum vivant adhuc Animalia, ſentiant, & moveant ſe ſe, vix erit, qui cenſeat, Animalibus Spiritibus hæc omnia deberi. Celeberrimus quidem Valliſnerius in ampliſſima ſuper lapidefacto Cerebro diſſertatione oſtendit, non fuiſſe lapidem, a ſe ſubjectum examini, & experimento, hujuſmodi Cerebrum, verùm duram illam materiam, concretionem fuiſſe oſſeam, qua obducebatur ita, ut ejus univerſa moles, licet aliquanto magis a naturali ſtatu receſſiſſet, eſſetque rigidior, & ſpiſſior, non ita tamen erat immutata, ut lapis videretur. Quidquid hoc tamen fuerit, ſatis Liſtero eſt ſcire, Naturam, ab hiſce procreandis inſuetis concretionibus, minime abhorrere, quæcunque demum concreta fuerit materia illa, & ſuccus obſtruens meatus Cerebri. Eſſe tamen nihilominus in ſimilibus vitiis conſtantem Animalium vitam, omneſque quas antea poſſe illa edere, atque exercere operationes, etſi debiliores, quod in affecto quovis alio viſcere, principibuſque aliis in Animalis partibus, fer-

me

me etiam contingit paſſim. Vires igitur, & munia illorum non hoc ex capite labefactantur, quia Animales Spiritus intercipiantur, neque ſecernantur, verùm alia quidem, quam ex jam allata falſa de cauſſa.

XII. Nunc ad experimenta faciendus eſt gradus, quibus VVilliſianus maxime ſuccus illuſtratur, quem intra nervorum anfractus defluere, ſectæ illius ſententia eſt. Huic porro alium quendam ſubnectunt liquorem, cui varia, cùm Medica, tùm Phyſica Phœnomena, imponunt. Sit nec ne ſuccus, & lympha aliqua per nervos fluens, de hoc nobis, puto, non eſt quæſtio. Id ego vel ignoro, vel ſi concedam, vix hilum officere intelligo. At enim ſi adeſt Spiritus, vel ſuccus nerveus juxta VVilliſium, quî factum unquam, ut nullis experimentis, ligaturis nullis, minima neque portio liquoris hujus, vel colligi, vel conſpici potuerit? Cur tumor nullus ſupra ligaturas? Cur ſi abſcindantur nervi, nulla eſt hujus guttulla hinc decidua? Nervorum liquidum jam ex hypotheſi craſſius Spiritibus ipſis eſſe debet.

XIII. Verùm ligaturas nervorum jam ingreſſi, illæ etiam commemorandæ ſunt arteriarum, ex quibus non vulgare adverſus Spiritus argumentum colligitur. Certiſſimum enim eſt, ligatis præcipuis arteriis, ſubjectam obſtupeſcere[(a)] partem, nec motu amplius, ſenſuque gaudere ſuo, quod ligatis nervis omnino ſuccedit. Quod ſi ſenſus, & motus a Spirituum penderet influxu, jam & per arterias

F hos

(a) *Dioniſ.*, *L. Anatom. de l'Hom. Demonſt. VII. pag. m.* 45?.

hos etiam, magnam partem, cum Sanguine decurrere neceſſe eſſet, quod tamen adverſus Veteres exploſit Galenus ipſe[a]. Ex hoc vero experimento conſtat, Spiritibus hæc non deberi. Soluta namque arteria, ſenſus continuo, motuſque reſtituitur, ut Liſterus obſervat, quemadmodum in ligatis, ſolutiſque nervis viciſſim motus, ſenſuſque perit, & reſtituitur. Probat idcirco experimentum, non a Spiritibus hoc eſſe repetendum Phœnomenon, dum & in ligata, ac ſoluta arteria, in qua Animales Spiritus non continentur, idem ſit obſervare.

XIV. Sed antequam ulterius pergo, diſſimulanda non ſunt, quæ ex adverſo Spirituum Animalium Patroni excogitarunt ad eas diluendas difficultates, quas adducta illis faceſſebant experimenta, & quorum quidem ego ipſe nonnulla aliquando tanti feci, ut Spiritibus utramque dederim manum. At quemadmodum eam me in ſententiam induxere, tum Virorum magnorum authoritate ſpectata, tum ſpecimine ipſo elegantiæ, & perſpicuitatis, ita exiſtimo ob oculos poſita Naturæ mechanica, ſecundum quam univerſa ſunt condita, liquere maxime poſſe, ab ſimpliciſſimis ejuſdem legibus recedere horum Spirituum placitum, quibus maxime congruere contrariam, quam tuemur, ſententiam, experimenta, & quæ ex ipſis colligenda ſunt, plane monſtrabunt. Interea, quæ Liſtero, & Bidloo ſingillatim oppoſuit Cel. Mangetus non excutiam. Reminiſcar eorum, cum ad ea, quæ eidem Vir nobiliſſi-

(a) *Lib. An ſangu. in Arter. natu. contin.*

liſſimus *Morgagnus* repoſuit, commemoranda deſcendam. Reponunt igitur.

XV. Quòd Bidlous perpetuis experimentis obſervare nequiverit nervorum tubulos, neque Animales Spiritus ſatis adeo deſcriptos, quanti fieri aſſertio poſſit hujuſmodi non liquet admodum. Siquidem ſi fluidum penſitemus illud, quod per tubulos, & capillares nervorum meatus debet excurrere, patebit, canalium ſectiones eam tenuitatem, & ſubtilitatem ſuperare oportere, qua excogitari major vix poſſit, adeo ut inviſibiles evadant prorſus, etſi optimis microſcopiis inveſtigentur. Nam quanquam ultimæ notæ conſtructa ſint abſolutiſſima fere microſcopia, & quæ mirum in modum augeant objecta corpora, feliciſſimum tamen illud reperire adhuc non fuit, quod tranſpirationis, odorumque corporum effluvia viſus ſenſui ſubjecerit, vel etiam aeris particulas, (quid dicam Animam?) ejuſque vias, ſive intra calvariam penetrantes, ſive in Pulmonum hiantes folliculos, ne hìc commemorem vitri poros, quos Lumen ſubit, fœmineumque viviparorum omnium Ovum, quæ tamen omnia in confeſſo ſunt apud melioris notæ Philoſophos. Quod ſi Animalibus Spiritibus tanta eſt exilitas, ut tenuiſſimam quamvis ſuperent, fuerit Ætheris, vel Luminis, niſi ipſum ſint Lumen, tubuli etiam per quos iter inſtituunt ſuum, illorum exiguæ moli proportione reſpondebunt, atque proinde, quo ipſi pacto præ tenuitate non poſſunt conſpici, neque hi propterea tubuli cerni poterunt, inviſibiles enim

diligentiſſimus ipſe affirmavit Malpighius [a]. Neque ideo quia viſus aciem ſuperant omnem, eamque evadunt, hac de ratione non dari illos exiſtimandum eſt, cum & ipſum muliebre Ovum omnino organice ab ipſis Mundi incunabulis formatum, futurum tamen ſit obtutui noſtro fortaſſe in ultimum uſque dierum inconſpicuum, idque hac tempeſtate fateantur omnes ultro. Ea igitur, quæ ſenſibus percipi nequeunt, a nobis per effecta cognoſcuntur. Hinc ex obſervationibus prognatorum intra cranium vermiculorum, puris in vulneribus Cerebri per nares, & per aures profluentis, Cl. Corteſius facile deduxit, vias patere aeri in capite, etſi nobis inviſas. Non vidiſſe itaque Bidloum canales nervorum, ſi aliunde conſtant, non eſt cur certò concludatur, iſtos propterea non exiſtere, quemadmodum nec Animales ipſos Spiritus. Imo vero aſſerta, probataque Cerebri ſtructura, tenuiſſimo liquori ſecernendo aptiſſima, hæc illos exiſtere etiam atque etiam oſtendit.

XVI. Nunc, quanti ſit, quam deſcripſit Covvperus, interna illa nervorum ſtructura, lacunæ veluti illæ per eorum longitudinem diſtributæ, reticulariſque calloſi corporis figura, videamus. Mangetus Cel. uno repoſuit verbo, inordinatas haſce lacunas, atque ſtructuram, minime vidiſſe Covvperum, ut jactitat. At ſi fidei ſatis faceret aſſertio hujuſmodi, jam lis quælibet facile dirimeretur. Verùm niſi injuria hoc ſentire licet de Viro anatomi-

tomi-

(a) *Differt. Epiſt. de Cerebro.*

tomico, cujus fides, & obſervationes apud experientiſſimos quoſque probatæ manent. Appoſite igitur Cel. Morgagnus rem ex facto manantem obſervat. Si enim in faſciculum plures componantur cylindri, quibus facile Cerebri excretorii canales intra nervos comprehenſi comparari poſſunt, inter horum parietes non ita pauca intercedant ſpatia oportet. Modo medullares nervorum fibræ ſe ſe retis inſtar interſecantes, quæ nihil ſunt aliud, quam iidem tubuli inter ſe convoluti, ſpatia hæc, areolas, & concamerationes ut exurgant efficient a Covvpero recte obſervatas, atque idcirco vel ipſa nervorum attente conſiderata ſtructura, niſi haſce lacunas importat, quemadmodum ex præallegatis cylindrorum faſciculis convolutis eædem conſurgunt. Id verò evincit, non modo perperam Covvpero impoſuiſſe Mangetum, minime lacunas iſtas vidiſſe, verùm etiam manere firmum, ex iiſdem ipſis obſervatis cellulis Spirituum canales exiſtere, a quibus neceſſario efformantur.

XVII. At adverſus Covvperum res urget magis ſuper Gangliorum ſtructura, ut idem animadvertit ſolertiſſimus Morgagnus. Ab illorum enim opinione permotus, qui imaginantur produci duntaxat ex Gangliis nervorum perplures ramos, non autem eò deferri, arbitratus eſt fortaſſis, inde varium, perturbatumque Spirituum motum in nervis conſequi, ob inſignes inæqualitates iſtas, & locorum anguſtias. Quid, niſi ſint aliud Ganglia, quàm complurium nervorum plexus eum in locum convenien-

nientium, ut ex Anatome conſtat, & de quibus elegantiſſime verba fecit famigeratiſſimus Lanciſius? [a] Quocirca non tuborum immutabuntur, atque coarctabuntur eo loci ſectiones, neque augebitur numerus, ſed qui erant antea permanebunt. Quippe illos errare graviter certum eſt, qui exiſtimant illinc ſolùm deſcendere nervos, non autem contendere. Color porro, quo ab aliis maxime differunt nervis, ſanguineus nempe, oſtendit, certo muſculi ibidem ſpeciem adeſſe quandam, ad promovendum ultra fortaſsis, atque validius cum Spiritibus liquorem nerveum.

XVIII. Validiſſime inſuper Cel. idem Morgagnus [b] Liſterum redarguit ſuper Malpighiana nervi optici Animalium animadverſione. Lapſus certè eſt vehementer cæteroquin ſagaciſſimus Liſterus, qui niſi ſi malè intellexiſse Malpighii verba, depravaſſe quidem eadem hac in re prorſus videtur. Nam, quas membranarum nervi optici plicaturas deſcribit Malpighius, non eas tamen perpetuas aſſerit in omnibus omnino Animalibus, verùm in quibuſdam duntaxat, & in Piſcibus tantummodo, tum etiam, quòd rei ſumma eſt, quia inter unam, alteramque ex his plicis, medullaris Cerebri obſervatur ſubſtantia, ex qua repetendi ſunt ductus, per quos Animales deſcendunt Spiritus, cum & ipſa ex canaliculis nec minùs conſtet, ut & cæteri conſtant nervi. Quare niſi quid præſtetur amplius adverſus nervos in univer-

(a) *Diſſert. de Gangl. Inſert. in Adv. Anatom. Morgagn.*
(b) *Adv. Anatom. II. 33.*

verſum, quod ex hac conſtructione producitur nihil eſt ad Spiritus Animales redarguendos, cum medullaris hæc ipſa ſubſtantia intra plicas Meningum concluſa, ſuis non deſtituatur (ex hypotheſi) vaſculis, & canaliculis, quemadmodum medullaris tota ſubſtantia Cerebri non deſtituitur.

XIX. Non præteribo, quod Mangetus ad obſervationem lapidefacti Cerebri propoſuit, qui exiſtimavit, Animales Spiritus ſeparari a Sanguine per Meninges haud læſas diſcurrente, atque inde per proprias, peculiareſque arterias intra obduratam Cerebri molem delato ad initia uſque nervorum. Quod illi adeo certum eſt, cum non paucis arrideat, non per glandulam, ſed a ſanguine per canalium ſanguiferorum extrema vaſcula immediate Spiritus ſeparari, quemadmodum reliquos humores omnes. Quod utique ſi verum eſſet, tantò magis, quod initio dicebam demonſtraretur, præjudicio ſcilicet quodam Cerebrum fuiſſe glandulam reputatum.

XX. Et tandem, præterquam quod ſcimus aſſeruiſſe Malpighium, vidiſſe ſe ex ſecto nervo extillantem humorem, quod Bidloo opponitur e regione, videamus etiam, quid contingat cum ligantur nervi, quod obſervandum proponit Cel. Morgagnus ex habitis a ſe experimentis unà cum Viro Excellentiſſimo Valſalva, in viventibus Canibus. His in ligaturis non tollitur modo ſenſus, & motus, ſed ipſa vita. Porro hoc ſignificat, non tantùm motum impediri liquido nervorum, verùm etiam, quòd

ſolido

ſolido contingat vitium ingens, nempe quòd nervorum diſrumpantur fibræ, cum intra dies aliquot ita Animalia occumbant, non ſecus atque dum penitus abſcinduntur. Quòd ſi eodem pereunt modo, conſequens eſt eodem etiam modo lædi nervos. Si itaque ita fit, ut par videtur credere, quis dubitaverit illinc diſſipari etiam magnam materiæ illius partem, quam ſupra ligaturas coalitam, conſpiciendam eſse contendunt? Sed hoc fortaſse leve fuerit. Negotii illud magis faceſſit, ut fatear verum, quod Præclaris. Heiſterus [a] experimentum opponit, in quo phrenicis ligatis nervis, ſi infra ligaturam diaphragma verſus comprimantur, qui in eo jam ceſſaverat motus, aliquantò reſtituitur. Quòd ſi hinc tamen relegare Animales Spiritus eſset in animo, jam quis nervis erit uſus? Sola enim nervorum contractio ad motum excitandum Animæ non videtur eſſe ſatis, cum hæc etiam haud obſervetur, per quam ſi fieret motus, ſolâ ligaturâ, vis non adimeretur nervo trahendi, cum, & ligatis funis filamentis nihilo ſecius trahendi vis funi non adimatur. Sequitur hinc propterea, recte concluſiſſe ex arteriarum ligaturis Verheyenium [b] quòd etſi concederetur eodem ſe habere modo ſenſus, motuſque rationem in ligaturis nervorum, ac arteriarum, eodemque modo protinus, iiſdem ſolutis, utroſque reſtitui, (quod non eſt continenter verum) poſſe tamen retorquendo argumentum inferri, quòd ta-

(a) *Compend. Anat. de Nervis.*
(b) *Supplem. Anatom. Tract. 1. cap. 34.*

tametſi dici nequeat in arteriis Animales Spiritus nidulari, dicendum tamen, quòd ſi, ligatâ arteriâ, ſenſus aboletur, & motus, quia quod per vaſa illa fluebat, fluereque debet, non fluit amplius, ita, cæteris paribus, idem erit & in nervis, quia nempe, illis ligatis, non fluit, refluitque amplius, quod fluebat antea, Animalis ſcilicet Spiritus.

XXI. Sed antequam gradum facio ad experimentum illud, quod hac in re demonſtrationis loco mihi eſt, non abs re fuerit ſuper dicta tentare aliqua, ut hinc etiam videamus, ſententiam Animalium Spirituum eſſe commentitiam, quibus totum afferent pondus, quæ infra dicemus, ſi quid forte fuerit his in animadverſionibus, quod aliorum judicio ratione aliqua infirmari poſſe videretur. Tamen ita præſtabunt puto, ut, ſine argumento illo etiam, ab præjudiciis vindicari poſse hæc cognoſcantur. Cum enim verum ſit, ut veriſſimum arbitror, duas inter ſe penitus pugnantes propoſitiones ſimul conſiſtere non poſſe, eſſeque veras, paucis, quæ dicam, per ſe fient manifeſta. Neque enim ſyſtematis Spirituum concinnitas, vel facilitas poterit quidquam, cum ſyſtemati nihil officiat magis, quàm non eſſe verum, [a] ſit exaggeratum licet, politum, magnificum. Hoc autem audeo fidentius aſſerere, & polliceri, cum idem, qui jam producta obſervanda tradidit Cel. *Morgagnus*, ut incerta, minuſque firma, licet non aſpernenda propoſuerit. Objici poſſe quidem videntur, etſi exiſtere Anima-

G les

(a) *E. Lamy. Demonſt. ou preuv. Evid. de la Relig. Creſt. Tom. 2. cap. 5.*

les Spiritus non arguant , neque certe vim iis , quæ ſubjiciam , eſſe nullam.

XXII. Obſervo igitur in primis longè inter ſe diſtare ſubtilliſſimam , pellucidamque materiam , quaquaverſum diffuſam , & intra quam involuti etiam degimus , atque Spirituum Animalium materiam , nec non etiam inter liquidum aliquod , & canalem ipſum , per quem debet defluere , quantumvis hunc exilem eſse fingeremus. Idcirco quia diaphanum eſt hoc medium per quod tranſeuntes radii ferè recta ad objecta perveniunt, propterea ab ipſa viſus acie ſe ſe ſubtrahit. Imo tantum abeſt, ut impedimento ſit ad videnda obverſantia opaca corpora , ut inſerviat contra ad radios Luminis promovendos. Verùm ipſum forſan, quod in perſpicuum conſpicimus ſublime aera , cæruleum , nil niſi ipſum eſt medium , per Luminis reflexionem quandam ſenſibile. Cæterum id eſt aer, quod ingens cryſtallus , ad quam appoſitus oculus in aprico tranſvidet , quæ minime perſentitur , ſi ſit tamen nitida , ſi ſumme per ſuperficiem æqualis . Quidquid enim tranſverſim cernitur, nihilo deterius aſpicitur, quàm ſi nudis oculis obverſaretur , nullas obtegit partes , confundit nullas , atque viſus tanto erit nitidior , quanto cryſtalli fuerit ſuperficies plana , & levigata , refractione excepta , quam niſi comparate diſtinguimus . Ita ut , quod nos de corporis hujus pellucidi præſentia certiores faceret , ſi aliunde minime conſtaret , non aliud eſset , quàm inæqualitas , & ruditas ſuperficiei , quæ cum diverſas

Lu-

Lumini refractiones concilient, immutationes etiam varias neceſſario excitarent, quæ ſub diverſis angulis oculis propoſitæ noſtris, idcirco aliquid nos inter, & diſſita corpora obverſari ſignificarent. Hoc eſt, cauſſa hæc eſſet, qua ſenſus noſtri admonerentur de ejus præſentia, præter denſitatem, atque duritiem, quam ejus adpulſu cognoſceremus. Quòd ſi acqua denſa eſſet minus, atque renitens, neque tam facile ſuperficies illius agitaretur, idem illa nobis Lucis exhiberet phœnomenon, ac ipſe aer. Id fortaſſe innatantibus de facto præſtat piſcibus aqua, nihilque medii percipiunt, niſi ſi in duriora corpora impingant; vel tunc comprehendunt, cum ad medii ſuperficiem accedentes, ex illius quaſſatione, inæqualem percipiunt refractionem, aliter, atque aliter ipſum Lumen moderantem; vel demum ſi in fluidum aera ex ipſa aquæ emergant ſuperficie. Quare etiam fit ut confuſe in aquis Urinatores demerſi videant, niſi valde gibbis utantur conſpicilliis, quia nimirum varias intra aquam radii Luminis ſubeunt inflexiones, ex ipſa etiam diverſa, & maxime variabili ſuperficie, quas non ſubirent quidem, ſi ut aer tenuis eſſet aqua, terreſtribuſque opacis majoribus *moleculis* non ita ſaturata, quæ eundem propterea nobis, ac ipſe aer, ſenſum excitaret. At admonemur circumdari nos a diaphano hoc fluido, a quo unà cum cæteris corporibus circumplectimur, ejuſque reſiſtentiam ex undarum impulſu ſentimus, a quibus interdum impetu magno percellimur. Quippe qui vero unà cum rebus

aliis amicimur, & quaquaverſum ab hoc afficimur fluido, cujus procul abeſt exſtima ſuperficies, & indefinita fortaſſis eſt, ideo nulla ad nos uſque immutatio radiorum ferri poteſt ſenſibilis admodum, a quibus, ut dixi, admoneri de ejus præſentia, ex variata ſuperficie, poſſimus, ut in aliis fit translucidis, etſi maxime pacata, immotaque maneant. Fit etiam ideo, quod, neque proxime, neque nudis, neque armatis oculis, medium hoc conſpici poſſit, ob tenuitatem, raritatemque ejus ſummam, corpora enim per Luminis reflexionem videmus; unde medium eſſe cæruleum illud, de quo jam jam dicebamus ſuſpicari poſſe ſtatutum eſt. Nunc, quod ad hanc Spirituum Animalium materiam, aliter ſe res habet, quæ tametſi ob ſui tenuitatem Aeri, Ætheri, Luminique æquiparetur, horum tamen nihil eſſe crediderim. Propterea, cum ſuperficies illius, a medio, quem reſpiramus, diverſa ſit, Lumen aliter, ac ipſum, in quo degimus, medium, modificari debebit, ſi eſſet etiam Ætheri quàm ſimillima, quod experimentum teſtatur ſæpius repetitum, de varia radiorum refractione ex vacuo in aera, per Cel. Delislium[(a)]. Quod etiam maxime fieri eſt neceſſe, cum illorum Spirituum Aſſertores alium neſcio quem comminiſcantur liquorem, illis vehiculi, vel habenæ loco ſtantem, cui intime permiſcentur. Quare ſi vel ipſi Spiritus, naturâ ſuâ, & præ tenuitate, inviſibiles eſſent, conſpiceretur ſaltem hujuſmodi vehiculi genus.

Sed

(a) *Sur la Refract. du Vuide dans l'air. Memor. de l'Acad. Roy. des Sci. 1719.*

XXIII. Sed ut ut ſit de re hac, deque horum Spirituum natura, eſto fuerint ipſum ipſiſſimum Lumen minime lucens, vel Æther, jam potiſſima quæſtio eſt de tubulis nervorum, quorum finita tenuitas optimis poteſt Microſcopiis augeri, ut ſectiones eorum nitide, aperteque diſtingui queant. Neque valet eos eſſe infinite parvos, quòd Cel. Heiſterus exemplo pedunculi Ceraſorum illuſtrat, in quo viæ certo exiſtentes, per quas ſuccus ad fructum defertur, minime conſpiciuntur; quemadmodum neque valet exemplum Ovi fœminei penitus inviſibilis, nullis Microſcopiis in mulierum teſtibus detecti. Quod enim fæmellarum Ova non videantur, non tam eorum ſumma tenuitas in cauſſa eſt, quam ipſæ membranæ, & involucra pellucida, incluſique diaphani liquores, inter fere non diſſimiles diaphanos innatantes veluti liquores. Qua de re fallere potuere Obſervatorum diligentiſſimorum aciem, qui nec a multo tempore, neque magna in copia, opus, ut convenit, ſunt aggreſſi. Decepere namque alios lymphaticæ veſiculæ, alios glanduloſa, & lutea corpora, juxta Cel. Valliſnerii[(a)] animadverſiones. Fatendum enim ipſo etiam duce, per ea, quæ expertus eſt unà cum Sapientiſſimo Morgagno, veriſſimum eſſe, in Ovariis nullum fuiſſe hactenus Lyncem acutum adeo, qui ſe ea vidiſſe verè poſſit affirmare, nihil obſtantibus, quæ Cel. Verneyus in Vaccis, & Littrius ſingulari in fœmina obſervatione habuere, nec non aliis

(a) *Hiſtor. de la Generat. Par. 2. cap. 1. 10. &c.*

aliis Cel. *Malpighii*, atque *Verheyenii*, quarum infirmam vim abunde ſatis prælaudatus Cel. *Valliſnerius* oſtendit. At hoc difficultatem parit nullam adverſus eos, qui Animales Spiritus negant. Nam ſi Ovum intra teſtium ſubſtantiam non videmus, cicatriculas tamen obſervamus unde exiit avulſum, evidentiſſimum ſignum eo in loco extitiſſe. Si vitri poros, ſi pedunculi Ceraſorum meatus non percipimus facile, Lumen tamen tranſiens, collectumque in fructu ſuccum conſpicimus. Quis eſt, qui pinxerit, vel deſcripſerit ſtructuram membranæ, cui *Riolanus*, [(a)] Hyaloidis, nomen fecit, quæ vitreum oculi humorem in loco defixum detinet, quaſique intra cellulas, & reticularia filamenta concludit? Ideo vero ſubtiliſſima illius textura, & eximia tenuitas ſub oculos non cadit, quia pellucida. A Natura quippe ita fabrefacta, ne ſcilicet radii Luminis a recta via divergentes, refractionis gradum perturbarent, & imago objecti in oculi fundo variè depingeretur, tum, ne ipſa imago variis conſperſa maculis ſemper exhiberetur. Et tamen eam exiſtere certum eſt adeo, ut ſatis ſit humorem Styli acie agitare, ut ad manum, ſenſumque conjecturam ſuperet experimentum, licet, inquam, nemo fuerit hactenus, qui vidiſſe ſe illam affirmet, vel Anatomica diſſectione oſtenderit, ut quàm rectiſſime notat Cordatiſſimus *Morgagnus* [(b)]. At noſtro in caſu, neque ſenſus, neque ratio afficitur, nec quidquam eſt unde hi tubuli, & precarii Spiritus oſtendi, pro-

(a) *Anthropogra. lib.* 4. *c.* 4. (b) *Adv. Anat.* 6. 82.

probarique poſſint. Membrana Hyaloides non conſpicitur, ſed tangitur. Viviparorum quidem Ova non intuentur in teſtibus, verùm via, locuſque apparet unde diſcedunt. At hìc neque via, neque materia per viam defluxura cernitur, vel attingitur, nec quid analogum. Et quod ad tranſpirationis, odoriferorumque corporum effluvia, certe, & hæc conſpiciuntur, ſi magna in copia ſimul coeant, ut in ſudore, qui nihil eſt aliud, niſi ſenſibilis tranſpiratio, ut & halitus, qui in frigidum aera erumpens, hyeme maxime fit conſpicuus. Idem de effluviis odorum corporum dicendum, ſi hoc, vel alio modo cogi poſſent in unum. At in Fumo certe patent, qui cominus conſpicitur, eminus vero odore perſentitur, difflatus vero, & intra ambientis reliquas diſſipatus particulas, in quas ipſius minimæ reſolvuntur particulæ, (aer enim eſt congeries atomorum omnium corporum) odore tantùm percipitur, dein evaneſcit. Quibus conſtitutis, quid ſibi velit tenuitatis materiæ objectio, pro Spirituum Animalium confirmatione, & inſtantia adverſus negativum Bidloi Argumentum, poſt hæc, plane non video. Si conſpici Spiritus non poſſunt, poterit ſaltem ſuccus alter, vehiculum eorum, poterunt tuborum latera, parieteſque canalium in conſpectum cadere, qui nec diaphani ſunt, neque ita tenues, ut unam tantùm Spirituum atomum ſeorſim, atque ſingillatim admittant. Sint exilia foramina quantumlibet, ſunt tamen tubuli ex materia miræ denſitatis, juſtæque magnitudinis diametro gaudentes.

Sunt

Sunt Microſcopia, a quibus non ſe ſubducit populus Inſectorum, folia Stirpium omnium, lapides, acetum, aquam, ſanguinem incolentium, & alium quemcunque liquorem, quorum ducenta ſupra ſeptuaginta centena millia ſi compingantur in unum, quaque Teredine minora colliguntur [a], innumerabiliſque viventium multitudo in arena ipſa exiſtentium, cujus indigenis, granulorum id ſunt inæqualitates, quod voragines, quod valles, quod montes, quales nobis ſunt illi terreſtris hujus Globi. Quæ omnia diligenter Microſcopiorum ope detecta, licet impenſe parva, calculis etiam ſubduxit Celeb. Keillius [b], qui ſanguineum globulum obſervatum Inſecti, pluries contineri demonſtravit in arenæ granulo, quàm continetur granum illud in decem millibus ducentis quinquaginta ſex montibus, maximo, qui ex hac terra eminet, coæqualibus. Viæ quidem aeris, ubi illæ adſunt, apparent, quas in Plantis primus, & incomparabilis Malpighius, deinde in Ovorum putaminibus, inſignis ejuſdem diſcipulus Bellinus, detexit. Quod vero ad illas, per quas aer per nares dicitur, & per aures penetrare intra cranium, nihil habeo, quod verum eſſe exiſtimem. Etenim ſi dicant petendum eſſe argumentum ex Corteſii obſervatione, qui ſaniem manantem ex illis partibus obſervavit, dum ablato vulnerum ipſius capitis apparatu, ſuperincumbens aer premebat Cerebrum, id quidem ut præternaturale erat, nihilo

plus

(a) *Sur les Animaux vus au Microſcope Hiſt. de l' Acad. Roy. des Sci.* 1718.
(b) *Introd. ad veram Phyſ. lect.* 5. *de Mat. Subtil.*

plus probat hac in re, quàm probaret in Empiematicis, pus per os, vel per urinam rejectum, ſuas ad hoc propterea ordinarias habere, ac ſtatas vias, de quibus ſomniavit nemo unus. Potuit igitur dilatatio aliqua oſſium fortuito ſuborta, materiæ decumbenti præbere exitum; non quidem ob ſuperincumbentem tunc aerem, qui perinde ſuper ipſum gravitabat Cerebrum, etiam antequam tegumenta tollerentur, verùm fortaſſe ob externum aeris frigus, a quo irritatæ Meninges, vilique contractiles, hac ipſa vi expellere imminentem materiem potuere. Et quod de Vermibus intra calvariam inventis dicitur, idem dic de aliis omnibus, & nominatim de vivo Buffone [(a)] in ſtipite duriſſimæ arboris reperto. Nam etſi reſpirent Animalcula illa, ut & Animalia cætera, non tamen hoc demonſtrat ea illic reſpiraſſe, licet intra denſiſſimas ſolidi fibras excreverint, quemadmodum nec reſpirat in utero Fœtus. Verùm, quod eſt reliquum, conſpiciuntur utique canales hi, atque ductus, hæcque ſe prodit Nervorum ſtructura, quam inviſibilem aſſeverat Malpighius. Neque ſolâ conjecturâ deducitur eſſe Nervos, & Cerebrum organica donatum ſtructura, informemque non eſſe in modum pultis maſſam, ſed ipſa oculata experientia. At qua fabrica? Non ea quidem, quæ rectorum inſtar ſit tuborum, ſed inordinata, variis ex cellulis, & ſpatiolis per totam longitudinem hinc inde diſperſis, medullarem univerſam ſubſtantiam interrum-

H pen-

(a) *Hiſt. de l' Acad. Roy. des ſcie. Obſ. Anat.* 3. 1719.

pentibus, conſtructa. Certa igitur quædam conſpicitur fabrica, & textura. Quare fruſtra laboratur in perquirendis exemplis, quibus canales iſti fiſtuloſi nervorum, inviſibiles licet, probentur. Conſpiciuntur ſcilicet cavitates quædam, decuſſataque filamenta, & anfractus nonnulli, ſed omnes quidem libero, & expedito Spirituum fluxui, (cum non unus ſit illorum tractus, ſed tortuoſus, interpollatus, & loculoſus ex Clariſs. etiam Hecqueto [a]) celerique motui oppoſiti; qui ſi exiſterent, ob hanc canalium inordinatam conformationem, inflexionem, & obliquitatem, impedirentur neceſſario in expedito, & præpeti eorum tranſitu, atque ab officio, quo fungi debent, detorquerentur omnino.

XXIV. Hoc etiam ſatisfacit communicatæ cuidam mihi animadverſioni, deductæ ex iis, quæ contigere in quadam habita hermetica obſignatione nervorum, excogitata ad Bidloi experimenta refellenda, quò facilius colligeretur hac ratione aliquid humoris illius, quem inde extillare præſtolantur Spirituum Patroni. Huic autem tentamini ingenioſiſſimus Operator officere contendit fibras quaſdam oblique occurrentes in diſciſſione nervorum ſecundum longitudinem, quæ fortaſſe ſunt illæ eædem rectæ fibræ invicem ſe decuſſantes, quas adnotavit Covvperus, & Cel. Morgagnus, per quas ducit ipſe retro ire Spiritus, tanquam per diverticula, brevioreſque ductus, ut ſuum abſolvant circuitum, uſque ad initium nervorum ipſorum: ex quo fit, ait

(a) *Novus Medic. Conſpect. Par. 2. cap. 14. p. 336. m.*

ait ipſe, ut ligatis nervis, ſupra ligaturam tumor appareat nullus. Illud obſervandum eſt in hac hypotheſi, quòd ſi Spiritus illac ad alias tranſirent vias, illinc deſcendentibus Spiritibus obſiſterent, adverſarentur, impedirentque motum illorum. Niſi putaverit, per eos ductus, per quos deflecterent, non deſcendere Spiritus, cui rei nulla favet ratio, cum ſatius eſſe potius exiſtimaverit VVilliſius, ire, & redire per eandem viam Spiritus, incommodo nullo, abſurdo nullo illorum ſyſtemati contingente. Quid vero ſi non excavatæ fibræ illæ, ſed, quod Sapientiſſimus Morgagnus adverſus *Mangetum* produxit, eſſet imo, videlicet, areolas, cellulaſque nervorum enaſci ex fibrillis ſolidis in retis modum decuſſatis? Jam vero, his ſic acceptis fibrillis, laudata hypotheſis labitur, & exoleſcit. Et quod ad has areas, quidquid dixerint tuentes *Animales Spiritus*, ſive per has concamerationes, ſive per decuſſatos tubos malint illos fluere, id omne ſemper libero motui, & preſſioni Spirituum obſtabit.

XXV. Idem dicendum de plexibus nervorum in Glangliis, non quidem quatenus plures ſint rami ab uno trunco procedentes, ſed eatenus, ut plures ſunt nervi in faſciculum ſimul comprehenſi. Nam licet hac de ratione videatur incommodum nullum, impedimentum nullum fingi poſſe, & propterea Covvperi difficultatem, ut ab eodem propoſitam, vim non facere, qui in Gangliorum ſtructura profecto fallitur, ita ſi ordinariam ſpectemus

ſtructuram, quam recenſuimus, in eaſdem incurrimus Syrtes. Addi poſſet, muſcularem tunicam, qua Ganglia ambiuntur, niſi alii deſerviat muneri, Spirituum certe motui penitus officere. Videntur enim Spiritus non poſſe ab ea in motu adjuvari; quia dum muſculares conſtringuntur fibræ, ut illos magis impellant, advenientes a tergo ſiſtuntur, & retardantur, qua ratione, defluxus, vel preſſio perturbatur, atque intercipitur.

XXVI. Conſequitur hoc idem, etiamſi fateamur, Liſterum, vel non intellexiſſe Malpighium, vel male ejuſdem produxiſſe obſervationem. Accuſari tamen niſi hoc ex capite poteſt, quia nimirum rem peculiarem tanquam univerſalem affirmaverit, & hoc ex ſententia Malpighii, (injuria quidem) & quia de medullari ſubſtantia intra membranas illas nervi optici concluſa, ne verbum quidem habeat. Cæterum ſciſcitandum ex Malpighio, num illis in Piſcibus, quibus hæc eſt optici nervi ſtructura, Animales per hunc Nervum Spiritus defluant? Reſpondebitur, diſcurrere illos per portionem medullaris ſubſtantiæ. Sed res ad primam reddit difficultatem de ſtructura fibrarum, & canalium in retis modum decuſſatorum, ut ſæpe alias dictum eſt.

XXVII. Et quod attinet ad petroſum Cerebrum, non eſt cur multa dicam. Mangeti conjecturis cumulate Sapientiſſimus ſatisfecit Morgagnus [a], qui quemadmodum recte judicavit, cæſpitaſſe Celeb.

Vi-

(a) *Adv. Anat.* 2. 33.

Virum, dum exiliſſimos meatus in morbida, & dura lapidefacti Cerebri ſubſtantia commentus eſt, atque dum etiam non a glandulis Cerebri, ſed a ſanguiferis vaſis immediate ſeparari Spiritus ſtatuit, quod contra communiorem cordatorum Virorum ſenſum eſt, præſertim cum niſi precariæ ſint viæ illæ, per quas ita ſecreti Spiritus percurrere poſſent; ita cum ipſemet, qui difficultatibus aliis, ſuas, ingenii, qua pollet præſtantia, comparavit ſolutiones, ab hac omnino abſtinuerit, argumento mihi eſt, difficultatem hanc eſſe hujuſmodi, ut non ita plane circumveniri poſſit, ideoque argumentum illud purum eſſe, putumque commentum.

XXVIII. Nolo ita Malpighii experimentum dimiſſum facere, in quo extillantem e nervis humorem obſervaſſe ſe teſtatur, ſed iterum ad calculos revocare libet, cum ſit hujuſmodi, ut tametſi factum minime inficiemur, etſi Bidloo mille in hunc finem inſtitutis experimentis nunquam tale quid ſpectandum contigerit, nihilo tamen minus per ſe conficiatur. Cum enim per Aſſertores Spirituum, ipſumque Malpighium, mollis ſit, & inviſibilis penitus materia illorum, non ſecus ac excretorii ductus, ſi vere liquor ille fuit obſervatus, quod tanto Viro negare quis audeat, jam Animalis non erat Spiritus. Dicet, fuiſſe materiam ſucci nervei? Hæc, vi elaſticæ, preſſioni, & particularum Spirituum contactui obſtat, qua tamen eas indigere non liquet. Si enim ſunt inſtar lanuginis elaſticæ, quàm maxime contactus hìc pro preſſione requiritur. Sunt

quip-

quippe qui doceant, ad effugienda ea incommoda, quæ in Spirituum agitatione, extruſione, & retrogrado motu offenduntur, nervos elaſtica quadam lanugine repleri, (Spiritibus etiam) quæ, ſola preſſione commota, motum, ſenſumque producat. Si vero ſuccus alius ille fuit, qui idem eſſe ponatur, quòd Spiritus, jam hic præter quæſtionem eſt. Atqui nec ſuccus hic datur, juxta quàm plurium Medicorum rationes, qui de illo dubitant majorem in modum. Accedit etiam, unicam Malpighii obſervationem in re adeo obſcura, nulliſque aliis perſpectam, non eſſe ſatis ad refellendum quàm plurimas illorum, qui tale quidquam nunquam ſe vidiſse fidem faciunt. Redius Celeberrimus, duodecim ad minus obvias, claras, & uniformes eſse oportere obſervationes, dicere ſolebat, ad rem aliquam ſtatuendam. Suſpicari igitur poſſumus, fuiſſe humorem illum lymphatici alicujus vaſis ibidem forte fortuna exiſtentis, qui certe quærenti, & videre opinanti, impoſuiſſe facile potuit. Lymphatica enim vaſa in membranis Cerebrum, & Spinalem medullam involventibus, obſervavit, atque pinxit Bidlous, eademque vidit per ipſam Cerebri ſubſtantiam Joannes quoque Mauritius Hoffmannus[a], quod de Nervis affirmari etiam poſſe videtur.

XXIX. Quòd itaque per eos, qui Animales Spiritus inficiantur, nerveumque ſuccum, quæratur ab illorum Patronis, quî fiat, quòd in nervorum liga-

gatu-

(a) *Diſput. public. de Hydrocepha. cap. 1. §. 11. Et Idea machi. humana §. 11. & Diſſert. de Spina Bif. §. 12. Caroli Frid. Hoechſte.*

gaturis tumor appareat nullus, id ratione maxima peti poſſe exiſtimo. Quòd ſi forte fortuna intumeſcerent nervi, per ea, quæ modo ſunt dicta, non ita ſtatim eſſet aſſerendum, id, quod eſſet interceptum, vel Spiritus eſſe, vel Succum nerveum. Suſpicandum eſſet imo, tumorem, vel ſtillicidium a vaſis lymphaticis eſſe repetendum. Tumore autem non apparente in leviori ligatura, lympham dicendum vel præterfluxiſſe, vel non adfuiſſe lymphatica, quàm per fractas nervorum fibras evaſiſſe fluida hæc, ipſâ validiori factâ ligaturâ. Quæ quidem diſruptio non tam facile ſuccedit, contingit autem, quod Cel. Morgagnus[(a)]. cum Præſtantiſſimo Valſalva expertus eſt in forti ligatura, ſcilicet Animalis Mors, licet non ita ſtatim ſoluto nervo, quæ non conſequeretur fortaſſis ſi vi conſtringeretur leviori, nervique læſio nulla foret. Cujus rei tamen ratio, non ab interceptis Spiritibus, ſed alia ex cauſſa proficiſci oſtendetur. Quocirca, adducto Cel. Heiſteri experimento, de reſtituto motu tranſverſo Septo ex compreſſione ligati nervi infra ligaturam, fieri ita ſatis poſſe puto. Primùm ſi dicamus cum Redio, experimentum hujuſmodi, non ſæpe modo, verùm ſæpe, & ſæpius inſtituendum eſſe, omneſque accuratiſſime circumſtantias in experimento eſſe animadvertendas. Fieri enim poteſt, ut pro ligaturæ modo vis in nervo ſuperſit aliqua, quemadmodum ſuſpicari ex ea poteſt Paralyſi, quæ ſenſim, atque ſenſim perficitur.

(a) *Adv. Anat. II. 33.*

tur. Quòd ſi arctiſſima fieret, ut in experimento Cel. *Morgagni*, puto experimentum non tam facile reſponſurum. Tum vero, adhuc anceps futurum, & utrique favens ſententiæ, ſi quidem certam poſſent Adverſarii demonſtrationem afferre, recta eſſe excretoria nervorum filamenta. Qui enim motus excitaretur languidus, & fere inſenſilis, tàm a reſtitantibus Spiritibus poſſet deſumi, quàm ab ipſa vi elaſtica ſolidæ ſubſtantiæ nervi, ſeu *Meningum*, non adhuc ſatis extincta. Verùm id hypotheſi illi adverſatur non leviter, ipſa nempe nervorum medullaris ſtructura incerto ordine diſpoſita, decuſſata, & celluloſa, unde petioli Ceraſorum exemplum in nihilum reſolvitur, ne plura ſuper hoc dicam. Tùm etiam conſtat, liberam patere aliorum nervorum facultatem, a pari intercoſtali, & vago venientium, qui motum, ſenſumque ſuum Diaphragmati leviter impulſo ſervare poſſunt, ut arguit VVilliſius [(a)] in motu Cordis ſuperſtite poſt arctiſſimam trunci paris vagi ligaturam, per jugulum Canis deſcendentis. At cum hujus VVilliſiani experimenti mentio inciderit, alterum addere libet. Obſervavit VVilliſius in hoc a ſe, ut ait, aliquoties repetito experimento, poſt ceſſationem vocis Animalis, & motus conſequenter, ſuperveniſſe Cani convulſiones, magnoſque Cordis tremores, factâ valde arctâ ligaturâ. At non idem refert Cel. *Morgagnus* [(b)] ex Cel. Valſalva, in ſimili commemorata ligatura, nempe poſt ſolutum vinculum arctæ ligaturæ

(a) *Cerebr. Anat. Cap.* 14. (b) *Adv. Anat. VI.* 84.

turæ, convulſionem, & tremorem acceſſiſse, eandem tametſi referat Animalis mortem conſecutam. Quid inde igitur colligam? Fortuitum fuiſse nempe Septi tranſverſi motum illum a Cel. Heiſtero obſervatum, ex ligati nervi circumſtantiis manantem. Fortuitum inquam, cùm, eâdem inſtitutâ ligaturâ a Cel. Varignono[(a)], ſtatim deceſſerit, non poſt dies aliquot, rigidum Animal. Fuit igitur eo in caſu vel tremor, vel naturalis aliquis ſuperſtes nervorum illorum motus; niſi illud obſervaverit idem, quod VVilliſius diverſis indicat verbis. Cæterum Spiritibus de medio ſublatis, nervorum non perit uſus, ut Vir Celeberrimus timere anxius videtur, verùm, qui ipſis nervis adſcribitur ſenſus, & motus, hìc nobiliori mechanica iiſdem aſseritur. Interea, cum niſi de nervorum uſu, pro ſenſu, & motu, agatur hìc, quemcunque alium Cerebri medullæ tribuere per me licebit. Satis eſt oſtendere, ad elaborandos, excipiendoſque Animales Spiritus non eſſe hanc conſtitutam in Capite, & in Nervis. Quod vero de partium nutritione[b] ſubjicit idem Cl. Vir, hanc ſcilicet ab Animalibus pendere Spiritibus, id neque legi unquam, neque cum nutritionis idea convenit, neque credo. Cur autem reſecto nervo pereat nutritio, de hoc infra[c] cauſſam reddemus, tum de aliis etiam, niſi pro rei dignitate, & quantum Cl. eidem Viro ſatis faciat, at ſaltem quantum in me erit præſtare connitar.

I Ita

(a) *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Scie. Obſ. Anat. 3. 1706.*
(b) *Vid. infra num.* 81. (c) *Num.* 82.

XXX. Ita fuſius oſtendam, cum dicam de motu muſculorum, cur pereat ſenſus, & motus in ligatura arteriarum, fallaciamque detegam argumenti Cl. Verheyenii, qui ex adducta æqualitatis ratione inter ligaturas arteriarum, & nervorum, exiſtimandum eſſe arguit, per nervos Animales excurrere Spiritus. Nam non ideo quia ligatâ arteriâ, ſenſus, & motus deficit, dum quod per ipſam fluebat antea, jam fluere interceptum deſinit, idem & in nervo contingere opus eſt, quia nempe nerveus Spiritus ligaturâ prohibetur ne fluat. Interea ſat fuerit animadvertere cum eodem Verheyenio[a] ſenſum, & motum in arteriæ ligatura aboleri, cum ita arteria conſtringitur, ut exanimetur membrum, reſolvaturque, unde ipſa etiam mors conſequi poteſt. Conſtat igitur, non perire tantùm ſenſum, & motum, quia non fluit amplius, quod fluebat antea, ut ajebat ille, ſed eatenus, quia ſolidum ipſum læditur, ex quo in proximis etiam partibus ... noxa. Eo igitur authore allata ratio in... ecidit, colligiturque, ad motum, ſenſumque, nihil Animales facere Spiritus.

XXXI. Quod ideo dictum volui, ut iis fiat etiam ſatis, quæ Cl. Michelotto[b] reponere viſum eſt adverſus negativæ ſententiæ Vindices. Vim haud levem eſſe, imo inſolubilem prope, poſtulatæ nervorum inflationi intellexit, etiam ſi adſciſcerent in ſuffugium Patroni Spirituum, precarios eoſdem Spiritus,

(a) *Supplem. Anatom. Lib. 1. Tract. 1. cap. 34.*
(b) *De ſepar. Fluidor. Par. 1. Cap. 2. n. 19.*

ritus, nervorum foramina, villorumque diſruptiones. Hanc etiam haud tolli vidit, tametſi diceret, quod ſpatia infinite parva, ſi particulis repleantur infinite parvis, & ſpatia ſingula æqualiter ſint ligata, tumore non augeri ſenſibili ob infinitam horum parvitatem. Tum etiam etſi ponantur naturæ eſſe Spiritus aereæ, & tenuioris etiam; vel etiam ſi cum illis fieret, qui illos tenuiſſimæ conjunctos volunt eſſe lymphæ, licet nerveus non fuerit ſuccus. Vim, inquam, adverſus hæc omnia prælaudatam nervorum ligaturam facere animadvertens, ob eam a ſe maxime urgentem recenſitam cauſſam, quia nempe regredi nequit fluidum, premente alio, quod a tergo ſuccedit, ut idcirco neque ad ſuperiora refluere, neque in proximas divertere poſſit propagines, ut nonnullis placuiſſe vidimus, eapropter hanc a ſe excogitatam adducit rationem, ad vim argumenti effugiendam, a natura Animalium Spirituum petitam, juxta placitum Viri eximii Leibnitzii, eidem per Epiſtolam ſignificatum, quam fere in calce primæ partis operis *De ſeparatione Fluidorum* refert. Aſſerit igitur Animales Spiritus non tantùm eſſe fluidum, ſubtiliſſimum, mobile, & leve maxime, verùm eſſe etiam preſſioni cuicunque aptum, hoc eſt, eſſe ſumme elaſticum, quo nervorum ſpatia jugiter replentur. Hac interea preſſione poſita, ita nervorum explicat ligatorum phœnomenon. Inquit enim, data elaſticæ hujuſmodi materiæ preſſione, facile conſtat, quî fiat, ut ligato nervo ſenſibilis non appareat tumor. Ideo

namque non ſuccedit, quia elaſtica retro premens materia aliam ſibi ſimilem premit materiam ſumme elaſticam, in minimum volumen facile redigendam, nulla interea loco, in quo continetur, vi illata.

XXXII. Ego vero difficultatem evaſurum facilius putarem, ſi hac etiam admiſſa Spirituum vi elaſtica, cum Verheyenio, illos per membranarum poros, ſcilicet per nervorum parietes, elabi potius admiſiſſet, quod probabile non modo exiſtimavit eſſe, verùm confirmavit etiam quàm plurium doctiſſimorum Virorum ſententiâ, & authoritate, cum ipſam quoque dixerit ventriculorum Cerebri lympham[(a)], & Spinalis medullæ, per membranarum poros manare, quæ fere recidit cum Spirituum noſtrorum vehiculo. Vel ſaltem ſi admiſiſſet villorum lacerationem, ut Celeberrimorum Valſalvæ, & Morgagni experimenta probare videntur. Hæc tamen omnia miſsa facit, ut non ſibi uſquequaque evidentia. Admiſso autem, non poſse elaſticam hanc materiam retrorſum ire, vel ad vicinas propagines, alia premente, quæ jam ſuccedit perpetim, juncta non modica portione illius, quæ totam canalium longitudinem replet, etiamſi cum Mangeto[(b)], & Boerhaavio[(c)] lentum illi eſſe motum poneremus, aio, poſtquam ad eum compreſſionis gradum ventum fuerit, ut ulterius non poſſit comprimi, (in phyſicis enim infinita hæc preſſionis vis non habet locum, ut patet de elaſticis Aeris atomis, qui compreſſi

(a) *De Separ. Fluidor. Par.* I. *Cap.* 3. *num.* I.
(b) *Theatr. Anat. Tom.* 3. *l.* I. *c.* 6. (c) *Inſtit. Medic. Num.* 224.

preſſi vaſa implent, & diſtendunt, in quibus includuntur) alia maxime commota ſuperveniente materia, ob dolorem, vel aliam ob cauſsam irruente, futurum erit, ut hæc tandem vim loco inferat. Compreſsa igitur ulterius comprimet, & membranas, nervorumque parietes urgebit, inflabit, membranæ vero dolore affectæ criſpabuntur, & obdureſcent, denſioreſque evadent. Modo admiſſa, & probe intellecta membranæ nervorum contractione ab injecto vinculo, obviam pergo iis, quæ cum Verheyenio ex abundanti admittit, nimirum avolaturos eſſe Spiritus per foramina, & poros membranarum harum. Id quidem tam facile fieri poſſe ait, cum conſtet experimento, Aquam per denſiſſimos metallorum poros, roris inſtar elabi. His addi poſſent, quæ Cel. Hombergius[a] ſuper ferri lamina a ſulphure penetrata expertus eſt, nec non quæ in argentea a mixtura Sulphuris, & Mercurii, nulla lamellarum fuſione. Addam & atramenta ſympathetica dicta, & hujuſmodi alia, muros, & quaſvis bracteas uſque ad ſuperficiem adverſam penetrantia, maxima particularum vi, compreſſione, atque agitatione. Ex quibus ad evidentiam probari exiſtimat Clar. idem Michelottus, quod ſi violens eſſet, atque ingens, & ad gradus poſtremos delata elaſticæ materiæ compreſſio, ut in doloribus, & diutinis muſculorum conatibus non infrequenter uſuvenit, quæ in ſe complicari non poſset amplius, futurum, ut evaderet per poros membranarum. His quidem aſsenſus præ-

(a) *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Scien.* 1713.

præberetur fortaſſis, niſi villorum maxima tenſio, & ſpaſmodica opponeretur contractio. Eo quippe in caſu occluderentur potius membranarum nervorum pori, eædemque reſiſterent, quàm ut viam, in ſe, & in locum ipſum, prementibus Spiritibus, atque lymphæ concederent. Idque exemplo quidem Follis aere quàm maxime condenſato repleti, nullis ictibus, nulla vi per illius poros exeunte, licet aliàs mollitudo, & membranarum lubricitas evincat, humorem aliquem illac tranſire, atque defluere.

XXXIII. Et ad alterum illud, quod iterum reponit, paulo ante non ſibi ſatis exploratum, ſcilicet in ligatura Spiritus per foramina exire, fibraſque nerveas diſrumpi, & nunc tanquam verum, & demonſtratum, ex allato Cel. Morgagni, & Valſalvæ experimento, admittit, repono; prælaudatum Celeberrimum Virum non id decernere, & in univerſum admittere, quemadmodum neque in univerſum probat ipſe aſſertum alterum, quod in nervorum ligatura nihil fiat aliud præterquamquod Spiritibus fluxus impediatur, non autem quòd fibrarum nulla fiat diſciſſio. Quo loci obſervo, quod cum Cel. hic Vir aſſerat, neque in univerſum, neque abſolute id eſſe verum, ligaturas eſſe poſſe nonnullas, quæ hanc intimarum fibrillarum diſruptionem non importent, etiam in arcta; quam tunc ipſe inſtituebat, ligatura; de levi quippe id dubitandum non erat. Experimentum nondum tamen Spirituum iſtam a recta via declinationem facile oſtendere videtur. Quippe nervorum tunica externa

terna cum dura ſit admodum, qualis dura ipſa Mater, ut cultri aciem difficulter admittat, diſruptio non contingeret iſta, niſi in intima, & molli medullari ſubſtantia. Porro referret hoc nihil, & eò res deveniret, ut quæ de contractione, & tenſione externæ membranæ ſunt dicta, impedimento ſint, ne Animales elabantur Spiritus, quin ipſi potius reſtitando, parietes nervorum diſtendent, tubuloſque inflabunt, vel ſaltem ſuccus, qui illis vehiculi loco adſignatur.

XXXIV. Cum vero præterire conſulto, datâque operâ, ſit mihi in animo, rationes quàmplurimas, quæ a Patronis Spirituum celebrari ſolent, utpote levioris momenti, ideo etiam pauca in verba conferam, quæ attinent ad injectiones ceræ, acidorum, aliorumque coloratorum liquorum per carotides, aliaque vaſa, ad detegendos Cerebri excretorios ductus; tum ea, quæ pertinent ad ſanguinis diſtillationes per Capitis ſuperiora vaſa proreptantis, alteriuſque per inferna diſcurrentis, diverſum Spiritum, deterioremque proferentis. Cum enim luculenter conſtet, ex injectionibus, atque diſtillationibus illis, ab Aſſertoribus Spirituum, demonſtrationem pro ipſis facientem non poſſe erui, ita nec ab Adverſariis profecto certi quidquam adverſus eoſdem colligi poteſt. Fit autem id, tum ob glandularum improportionem cum coloratis liquidis, tum ob dubiam, atque problematicam vim, quam hac in re injecti acidi liquores poſsunt habere. Non enim tanquam ratum, firmumque tueri poteſt, Animalium mor-

tem

tem potius conſequi ob Spirituum impeditam ſecretionem, quàm ob interceptum motum Sanguinis in orbem, circumque, utpote ab acidis ſufflaminatum. Tum etiam ob errorem, qui in ſanguinis delectu ad Spiritum per diſtillationem eliciendum poteſt irrepere. Non enim, ut ille ex carotidibus, hic immediate ex deſcendente aorta excipitur, ſed tunc demum poſtquam circuitione effœtus eſt, atque per tranſpirationem aliquam ſubtiliores evolarunt particulæ. Horum tamen, aliorumque experimentorum vis maxime cognoſcetur, & dubium quodlibet tolletur, poſtquam hos non eſſe Spiritus oſtenderimus, iis, quæ mox ſubjicere inſtituimus, abſolutis.

XXXV. Expeditis his igitur, ut opinor, & à nodis ſatis ſuperque liberatis, atque Bidloi argumentis vi reſtituta, pergo modo ad illud argumenti genus, quo maxime uſus eſt Liſterus, & quod niſi caput eſt, ut eſſe poteſt, ejus tamen cenſetur momenti, ut aptum reſponſum minime reformidet. Petitur hoc ab obſervationibus Fœtuum ſine Cerebro natorum. Et quanquam, quæ a Bidloo recenſetur obſervatio momenti videatur levioris, cum Fœtus ille ſine Cerebro inventus, magnam corticalis ſubſtantiæ vim, cum ſpinali univerſa medulla, habuerit, aptam fortaſſis ad eam Animalium Spirituum copiam ſecernendam, qui fuerint ſatis ad vitam illam producendam, potiores tamen non deſunt obſervationes aliæ, quæ teſtantur, omnem penitus Cerebri abfuiſſe ſubſtantiam, tum ab ipſa

cal-

calvaria, cum ab ipſo Spinarum canali. Celebris eſt illa Cel. *Littrii*, [a] ab Sapientiſſimo etiam *Morgagno* [b] adverſus illam *Mangeti* producta, quá aliam a ſe habitam obſervationem cum Cel. Valliſnerio [c] confirmat. In Littriano hoc Fœtu Cerebrum aberat, Cerebellum, & Spinalis tota medulla, initiaque etiam nervorum omni hac deſtituta erant ſubſtantia, licet neque dura, neque exſucca conſpicerentur. In altero vero Fœtu deerat Cerebrum, Spinalis vero medulla, neque bifida, neque ſolito amplior apparebat, Infans nihilo tamen ſecius juſto erat tempore edita, nutrita egregie, integriſque inſtructa viſceribus. *His*, atque aliis ab iiſdem recenſitis, addendæ ſunt reliquæ obſervationes in Commentariis Regiæ Scientiarum Academiæ relatæ, quarum una eſt Cel. Meryi [d], Fœtus juſto tempore editi optime nutriti, optimæque corporis habitudinis, cui ſola erat cranii baſis, Cerebri vero, & Cerebelli nihil, ſed tenuiſſimum tantùm Spinalis medullæ filum, ſcilicet naturali minus; alia vero eſt Cl. Marcoti [e] Monſpelienſis Academiæ Socii, ab illa *Mangeti* parum diſſidens, ſed minime tamen ſpernenda.

XXXVI. Cel. *Mangetus* Animales repetit Spiritus a bifida medulla, plurimique facit carneam quandam maſſam, intra cranii cavum, Cerebri loco, latentem, & quam *Marcotus* extra caput extantem, in laudato a ſe Fœtu, obſervavit. At

K quid

(a) *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Scien.* 1701. (b) *Adverſ. Anat. II.* 35.
(c) *Iſtor. de la Gener. Par.* 2. *cap.* 17. *n.* 6. (d) *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1704.
(e) *La mem. Hiſto.* 1716.

quid de Infantibus illis, in quibus nulla inventa eſt ſpinalis medulla? Objicit hoc idem Cel. *Morgagnus Mangeto*, ſua, & Littrii præcipue obſervatione. Cl. tamen *Michelottus* [(a)] hìc altius inſurgit, & quod peculiare eſt, mirifico quodam modo, Cel. *Morgagnum* in ſuas trahit partes, qui quidem in integro argumenta reliquit hujuſmodi, conjecturis parcens, quippe qui ad rem nihil adverſus has excogitari poſſe cognovit. Opinatur igitur Cel. *Morgagni* obſervationem favere ſibi, haud diſſimili ad hoc adhibita conjectura, ac uſus eſt Littrius in ſua obſervatione. *Materiam* enim Animalium Spirituum, loco principe, a Spinæ medulla repetit; tum a glandulis corticalis ſubſtantiæ Cerebri, juxta initia ſeptimi, octavi, noni, & decimi paris, intra duram *Matrem* ad cranii baſim conſtitutis; tum ab arteriis ſeſe in commemoratos nervos inſinuantibus; tum demum ab vaſis illis, quæ ad Gangliorum plexus contendunt. Equidem cum Littrii probavit conjecturam, ſuas quid obſtabat in medium afferre? At enim, quid Littrio prohibuerat rimari ſedulo, diligenterque, ea, qua cætera præditus eſt, ſolertia, num reverà intra duplicatam ipſam duræ *Matris* membranam ad cranii baſim extarent glandulæ illæ corticalis ſubſtantiæ, tum vero conjicere, an ſatis eſſe poſſent ad Animales Spiritus ea in copia ſecernendos, ut vitam Fœtus novem menſium foverent? Tamen id niſi conjecturà Littrium produxiſſe videmus, idque conjectando etiam Cl. *Michelottus* induxit, ad obſervationem

præ-

(a) *De Separat. Fluidor. Par.* I. *cap.* 2. *n.* 20.

præclariſſimorum Morgagni, & Valliſnerii exornandam, atque explicandam. Abſtinuere ipſi quidem ſeſe ab hujuſmodi commento, rei difficultate, qua decet prudentia, perpenſa. Quinimo Cel. idem Morgagnus [(a)] Littrii obſervationem urgere videtur potius adverſus Animales Spiritus, non ſecus atque adverſus Mangetum, quàm ipſum ibidem Spirituum placito aſſentiri appareat, cum eundem interrogat, unde in ſua obſervatione initia nervorum paris ſeptimi, octavi, noni, & decimi, Spiritus ipſos hauſerint, cum non exſucca, ſed mollia, & naturalia penitus viderentur, *qualia recens ſublato Cerebro, in Cranii baſi oſtendi ſolent?* Quid de hoc ambigendum fuiſſet ipſi, ſi poſſe ſe crediđiſſet cum Littrio imaginarias hujuſmodi comminiſci glandulas, vel (ut ex eodem Doctiſſimus ſumit Michelottus) ſatis fore arterias illas ſeſe in nervos ipſos inſerentes, vel illas, quæ per Gangliorum plexus diſcurrunt? Sed quia horum nihil veritati erat conſentaneum, non abſtinuit modo a commento, verùm ita Mangeto difficultatem oppoſuit, qui viderat effugiis nullis Animales Spiritus ad hæc initia, & nervorum paria poſse deduci. Quippe ſuſpicari non poterat hos a glandulis extantibus ad cranii baſim ſuppeditari, cum niſi a Littrii conjectura penderent. Non ab arteriis ad illa nervorum paria tendentibus, exploſerat enim antea Mangeti explicationem de immediata Spirituum ab arteriis ſeparatione, in allata lapidefacti Cerebri obſervatione. Non ab illis ad Ganglia

K 2 ſpe-

(a) *Adv. Anat. II. 35.*

ſpectantibus, nam, quemadmodum in Gangliis muſculares fibræ non ita paucæ diſtinguuntur, ita ad eas pertinere potius, quàm ad nervos, ut ſeparentur ibi Animales Spiritus, credendum erat. Quòd autem dixerit adverſus Covvperum[a], exiſtimari poſse, quantitatem illam vaſorum Sanguiferorum deferri ad Ganglia, ut fieret aliqua Spirituum ſecretio, id non ex ſua veluti ſententia, ſed quaſi ex aliorum conjectura produxit, verùm certe adhuc tanquam non ſatis explorata, neque firma.

XXXVII. Sed virium habere plurimum videntur mihi obſervationes aliæ duæ, relatæ in Commentariis[b] ſæpius laudatis, & laudandis, Regiæ Scientiarum Academiæ, præter aliam Cl. Rouauti, in quarum prima Diligentiſſimus Chirurgus Fauvelius ſpectandum Puerum Sociis Academiæ exhibuit, nutritum optime, congruo editum tempore, ſanis inſtructum viſceribus, Cerebro, Cerebello, atque univerſa oblongata medulla deſtitutum, qui duas ab ortu ſupervixit horas, quique dum baptiſmali luſtraretur aqua, ſenſus etiam ſigna protulit. Altera eſt Cel. Meryi maſculini Fœtus ad debitum maturitatis tempus deducti, cui totum deerat Cerebrum, & Cerebellum, nec non oblongata medulla, qui per diem ſupervixit integram, & cibi etiam aliquid ſumpſit; quibus reſpondent hiſtoriæ plurimæ haud diſſimiles a Cl. VVepfero[c], & Cl. Raygero[d] relatæ, ut mittamus notiſſimas alias illuſtris Kerckringii[e], & ſpecioſam

aliam

(a) *Ibid. Animad.* 34. (b) *Anno* 1711. & 1712. (c) *De Puel. ſine Cerebr. nata Hiſt.*
(d) *Obſ. de Puel. ſine Cereb.* (e) *De Ovib. & Puer. Cerebro carentib.*

aliam ex actis [a] Medicorum Berolinenſium, cum aliis multis. Notabile maxime in Fœtu Cel. Meryi erat, *Meninges* intra vertebras canalem veluti conſtituiſſe, videlicet ne Littrianæ illæ glandulæ inter duplicatas forte laterent membranas, & hanc quoque dubiam obſervationem relinquerent. Mittere me pretium operæ duxi ſuperiores illas Cel. *Morgagni*, & Littrii obſervationes, cum dixerit Cl. Michelottus, has, & reliquas hujuſmodi alias, Spirituum hypotheſi haud officere, quippe, dum utero geruntur Fœtus, imbecillem hi motum, ſenſumque hebetem habent, & qui a *Matre* potius pendere videntur, quàm ab ipſis Infantibus; idcirco non probant Spiritibus non opus eſſe bene valentibus, recteque conſtitutis Animalibus. Equidem immediata, quæ conſecuta eſt geneſim horum Fœtuum mors, monſtroſi aliquid in illorum corpore præmonſtrare poterat, atque ab ipſa naturali conſtitutione alienum, ut propterea ſtatim deceſſerint. Verùm poſtremæ hæ laudatæ obſervationes, & illa Fœtus Septimeſtris Clariſſimorum, qui Berolini ſunt, Medicorum, & aliæ etiam, præſeferunt aliquid, quod evidentes eſſe Spiritus iſtos plane redarguat. Inficias ire non poſſum, nemoque erit, qui neget, præter naturæ ordinem fuiſſe Fœtus illos, futuroſque eſſe hujuſmodi omnes, qui ſine inſigni hoc parenchimate naſcentur, non de nihilo a Natura conſtituto, cum & magnitudine ſit præcipuum, ſitu, & ſubſtantiæ ſuæ extenſione ſingula-

re,

(a) *Ex Act. Erud. Lipſ.* 1721.

re , & propterea conſervandæ ſolidarum fibrarum nervorum maxime mechanicæ , & idcirco vitæ etiam , admodum neceſſarium . Quod tamen ut inficiari mihi non licet, ita neque officit concedere. Sit etiam atque etiam vitæ producendæ neceſſarium Cerebrum , non inde tamen ſequitur , eſſe neceſſarium propterea , quia Spiritibus Animalibus ſecernendis a Natura ſit deſtinatum . Id ego , & productæ clamant obſervationes . Quidquid prima fronte dici poſſet , (aliis bene multis non ſpectatis) de Fœtu illo Littrii , & Cel. Morgagni , atque Valliſnerii , & de altero Cl. Mangeti , & pleriſque conſimilibus aliis, qui vel parum ab ortu , vel in ipſo ipſiſſimo exordio cum vita mortem commutarunt , tamen Fauvelii , & Meryi Fœtus , atque ſeptimeſtris alter a Medicis Beroliněnſibus relatus , ſi quis alius maxime , vitæ ſuæ munia non a Matre , verùm a ſe , & a propria conſtitutione duxere , dum eſſent in humanis . Quæ quidem munia cum a Spiritibus Animalibus illorum Patroni manare aſſerant, his in Fœtibus deficiente penitus organo illorum ſecretioni dicato , jam non a Spiritibus , ſed ab alio hauſere fonte . Quod ſi vel horæ, vel unius diei ſpatio , vitam ſine his exiſtere poſſe concedendum nobis eſt , quid obſtat , integro , & perfecto corpore , ſine his poſſe Animal , vel per longiſſimum tempus , ſubſiſtere ? Objiſſe Fœtus illos a primo exortus momento, vel paulo poſt, arguit quidem, ſi arguit , neceſſaria parte ad vitam diu vivendam caruiſſe , quemadmodum cæteris contingit in mon-

ſtris,

ſtris, non objiſſe tamen ob Spirituum Animalium defectum.

XXXVIII. Quod ut magis confirmem, non diſcedam ab diligentia Proſectorum magni nominis ex laudata Scientiarum Academia. Obſervavit Cel. Geoffroyus [a] cadaver hominis cujuſdam violenta Phreneſi per duos annos vexati, cætera hepatis abſceſſu interempti, cujus Falcatus proceſſus oſſi ſphænoidi quàm fortiſſime adhærebat oſſeus, qualis fere tota Falx apparuit, duraque *M*ater cranio erat vehementer connexa, pia vero ea conſiſtentia, & craſſitie prædita, qua dura eſſe ſolet. Inſuper, in ſubſtantia Cerebri etſi quod ad naturalem formam immutatum eſſet nihil, erat nihilo ſecius exſiccata plurimum, longeque præter morem rigidior, & firmior. Hìc igitur animadverti velim, quod tametſi Cerebri ſubſtantia minime defuerit, erat tamen affecta ita, ut muneri ſecernendi Animales Spiritus penitus non idonea dici debuerit. Tenuiſſima ſiquidem illius ſubſtantia, exilia vaſcula, glandulæ, & canales exſucci, atque duri, propterea etiam compacti magis, ad hoc erant omnino impares. Contra vero, cum non hebes, & ſegnis, ſed furioſus, & phreneticus per duos extiterit annos homo ille, eximium, ingentemque Spirituum in Cerebri meditullio tumultum prognatum credendum erat, motumque agitatiſſimum, irrequietum, & irregularem paſſum fuiſſe. Hujuſmodi enim eſt phreneticæ paſſionis ethiologia [b], qualis a Spiritibus deſumi-

(a) *Anno 1706. Obſervat. Anatomique.* (b) *Williſ. de Anim. Brut. Par. 2. cap. 10.*

ſumitur. Unde vero proventus inſignis adeo Spirituum, ſi erat hujuſmodi Cerebrum, ut, ob paſſiones ſuas, prope par lapidi fuerit, & ut ineptum Spirituum ſeparationi, ferme abſens? Perinde enim eſſe videtur abeſſe, & ſuo haud poſſe fungi officio. Fere huic alia congruit *Mauriceauii* [(a)] obſervatio. Obſervare tamen licet, hoc præcipuum vitium *Matrum* ipſarum fuiſse, ex quo iterum quilibet dignoſcere poterit, illas, ad mentis operationes organum unice deſtinatum, eſse cenſendas.

XXXIX. Demum non pigeat chirurgicam aliam obſervationem ſubnectere Peritiſſimorum Piati [(b)], & Cuſmontii, ancillæ cujuſdam, quæ, quo vehebatur e curru, in ſe provoluto, cum excidiſset, ejus totam oſſis Bregmatis dexteram partem in plura fruſtula contrivit rota, nec non duram, piamque *Matrem* ſimul, ut per vulnus, tunc, & etiam poſtmodum, magnam Cerebri partem amiſerit. *Mirum* tamen! Illinc extricata, quindecim, ſexdecimve paſsus progreſsa eſt, languore vero deinde maximo correpta, concidit, perque quatuor exinde horas ingenti oblivione detenta, ut contingere docet Hippocrates, & cum Fernelio obſervat etiam Foreſtus [(c)]. Præter ſubſequentem Cerebri amiſſionem per dies ſex, fungus germinavit, exiſtimatus a diſciſſis Meningum fibris prodire. Tandem convaluit. Quærendum modo ab iis, qui Animales tuentur Spiritus, eſto in lævo hemiſphærio nulla fuerit ſubſecu-

(a) *Des malad. des Fem. groſſeſ. lib. 1. cap.* 10. (b) *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1706.
(c) *Obſ. lib.* 10. *Obſ.* 40. *in Schol.*

ſecuta Cerebri jactura, at cum in dextro, non dimota tantùm corticalis, & medullaris fuerit ſubſtantia, ſed exciſa, & amiſſa, quî factum, ut ab ea parte procedentes nervi, nullam in ſenſus organis læſionem prodiderint? Nulla ſit nervorum imminuta poteſtas? optime convaluerit, & vixerit ſine hac Cerebri medietate, vel certe ſine præcipua corticali, per quam ſeparari præſertim Spiritus, tanquam glandularem, ſententia eſt? Cum Spiritus ab ſenſus organis reflui pergant ad centrum, ſcilicet ad Cerebri meditullium, calloſumque corpus, & proinde canaliculi etiam medullares omnes nervorum, ad centrum, ſedemque cogitantis Animæ tendant, qua ratione, nulla interveniente perturbatione, utrinque ad regulam extitit Spirituum motus, perfecte denique ſanitati reſtituta eſt, non quod ad generationem ipſorum ſolùm, ſed etiam quod ad poteſtatem, & officium? Verbo, quod ad motum, ſenſumque partium, ad quas ab affecta parte procedentes nervi contendunt. Extat inſignis alia Zacuti[(a)] obſervatio, præter alias, relata etiam a Cl. Baglivo, Pueri a vulnere capitis curati, cum aliqua amiſſione ſubſtantiæ Cerebri, Hydrocephalo poſt tres annos extincti, & ſine Cerebro inventi. Vixit probabiliter puer iſte niſi per tres integros annos, ut opinatur Baglivus[(b)], vero tamen ſimilius ſaltem per aliquod tempus ſine Cerebro, qui nihilo ſecius ſingula, & omnia ad animalem mechanicam ſpectantia rite, atque ordine adimplebat.

L XL.

(a) *Prax. Medic. Tom. 2. lib. 1. Obſ. 5.* (b) *De Fibr. Motric. lib. 1. cap. 5.*

XL. Evaſimus, niſi plurimum me fallit animus, quem obtrudebant ſcopulum, Infantes nimirum ſine Cerebro inventos, motu, & ſenſu Matri potius proprio vivere, quàm ſuo, neque opus illis, ad vitam illam novem tantùm menſium, Spirituum ingenti copia, ut qui vel obtuſo quodam ſenſu, vel involuntario etiam motu, moveri credantur in ſuis humoribus innantes. Evaſimus & alterum, Fœtuum nimirum illorum, qui ad Lucis hujus uſuram emiſſi, vel defuncti educti, ideo diem obivere ſuum continuò, vel paulo poſt, quoniam ea ſunt vita, eoque ſenſu præditi, quæ vix vita, vix motus, vixque ſenſus dici queat. Hoc tamen neque ſecundum veteris Scholæ ſenſum, tam planum, certumque eſt. Quippe Spigelius[a] Cel. tanquam pro aris, & focis contendit, vitales Spiritus, qui certe nihil ſunt aliud, quàm Animales, per arterias umbilicales Fœtui minime ſuppeditari a Matre, ducto præſertim argumento, tum a pullis gallinaceis, aliiſque oviparis, quos non a Matre vitam, verùm a ſemine per incubationem accipere, luce clariùs meridiana conſtare aſſerit; tum etiam a partus cæſarei operatione deſumpta ratione, aliiſque. Cum autem præter hæc, ad eas conſtantes ventum ſit obſervationes, quæ ſatis ſuperque probant, infantibus illis fuiſſe ſatis ſine ipſis Spiritibus vitam vixiſſe aliquam, motu, & ſenſu inſtructis, per quodvis etiam breviſsimum temporis ſpatium, extra uterum, & objiſſe quidem, verùm alia de cauſſa; poſtre-

(a) *De Format. Fœt. Par. II. Cap. I.*

ſtremæ vero probent adultos etiam ſine Cerebro extitiſſe, vel ſine ejuſdem maxima portione, utroque autem modo vivere, movere ſe ſe, & ſentire potuiſſe, rem ad eum exploratæ veritatis apicem deductam, per has obſervationes, & quàm plurimas hujuſmodi alias, exiſtimo, quas longum nimis, & inutile foret recenſere, ut ſi non omnem problematis ſpeciem exuerit, tamen non ita multis aliis indigeat, ad id, quod propoſui, abſolvendum.

XLI. His ita conſtitutis, diligenterque momentis omnibus penſitatis, quæ ab utriuſque ſententiæ Aſſertoribus, tanquam præcipua, proponi ſolent, ex quibus etiam, quò rei definitio, momenti tanti, propendeat, conjici facile poteſt, deſcendo tandem ad obſervationem illam, atque experimentum, quo neminem preſsè uſum fuiſſe comperio, & quod hac in re vim habere videtur mihi abſolutiſſimæ demonſtrationis. Originem debet ſuam percelebri diſputationi pridem habitæ inter Cel. Mariottum [a], & Viros præſtantiſſimos, atque egregios Pecquetum, & Peraultium, ſuper primario viſus organo, iterumque illuſtratæ obſervationibus, & experimentis inter præclariſsimos Hirium [b], atque Meryum, & nuperrime confirmatæ a Cl. Stancario [c], tum inter Gallos, a Viro ſapientiſsimo, & Cel. Mayrano [d] ampliſsima ratione, eidem aſſipulante Cl. *Oculario* a S. Yvo, laudato a Cel. Heiſtero, cujus

L 2 ad

(a) *Nouvel. decouvert. toucha. la vue; Du Hamel Hiſt. de l'Acad. Roy.* 1668. *p.* 71.
(b) *Ibid. Des Mouvem. de l'Iris* 1704. *& Sur le principal Orgue de la vue.* 1712.
(c) *Sched. Mathem. p.* 38. (d) *Diſſert. ſur la Cauſ. de la lumie. des Phoſphor. & des Noctiluque Journ. des Sçav.* 1719. *Tom.* 2. *Juillet.*

ad me ſcripta nondum pervenere, quorum omnium, idem illuſtris Heiſterus [a], propriis confirmat experimentis, obſervationes. Experientiſsimus igitur, idemque graviſsimus author Mariottus obſervavit, radios Luminis, cum ad eum nervi optici locum perveniunt, ubi Choroides tunica perterebrata eſt, hos evaneſcere, & intra nervi ſubſtantiam diſsipari, non ſecus atque diſperduntur, & refringuntur intra reliquos oculi humores. Phœnomenon hoc concludere ipſum coegit, eſſe igitur medullarem nervi optici ſubſtantiam diaphano corpori conſimilem, & reflectendo Lumini imparem; quia videlicet radii Luminis, niſi corpus firmum, denſumque offendant, haud reflectuntur, nec ibi ſubſiſtunt, ſed libere illac pervadunt, minimeque corpus illud afficiunt, qua in reflexione, & quaſi radiorum manſione, Luminis actio conſiſtit, oculiſque exhibetur. Scilicet, neque colores, neque figuras, neque rerum magnitudines referunt, quæ quidem omnia ex reflexione radiorum Luminis, certa ratione ab objectis in oculos reflexorum perſpicuum eſt provenire, & in qua imago corporum repræſentanda proprie conſiſtit, ut idem repetit Præclariſſimus Meryus. Quam ob rem fit, ut humorum nullus, ſive ſit hic aqueus, ſive cryſtallinus, ſive vitreus, ut Veteribus placuerat, imaginem valeat ſuſcipere, & repræſentare, cùm imo ſine horum aliquo ipſa etiam viſio celebretur. Quapropter, in his non perficitur humoribus viſio, cum ab his Lumen non reflectatur. Cum igitur, & ipſa ner-

(a) *Compend. Anator. in Not. p. 278. & ſequ.*

nervi optici ſubſtantia medullaris radios Luminis abſorbeat univerſos, viſui inſervire non poterit. Quod de optico nervo dictum eſt, quò loci Choroides veluti perforatur, idem de Retina eſt dicendum, quæ ſubſtantiæ nervi illius intimæ expanſio eſt. Hæc jam abunde ſatis demonſtraverat, atque probaverat Cel. idem Mariottus, & adverſus Retinæ prærogativas, quas abrogaverat, nil aliud, quàm inveterata quædam hominum loquendi conſuetudo obſtabat. Adverſus hanc igitur, rem aggreſſus eandem Cel. Meryus, experimento comprobavit, Retinam tunicam, quæ fortaſſe ab eo tempore, quo Animales Spiritus prævaluere, viſus præcipuum organum exiſtimata fuit, viſus ſedem eſſe non poſſe, hoc eſt, ſuper ipſam rerum objecta a radiis Luminis minime depingi. Immerſis namque Felis oculis intra aquam ad Solis radios converſis, non minus evanuit Retina, quàm humores reliqui effugiebant, quos Lumen reflectere ob pellucidam ſubſtantiam non poſse, extra omnem dubitationis aleam eſt. Id vero, primum Cel. Mariotti inventum, etiam atque etiam confirmavit. Quapropter Retina tunica ita radios Luminis abſorbendo, eſſe viſus organum non poſſe demonſtratum eſt. Eſſe porro Retinam molliſſimæ medullaris ſubſtantiæ Cerebri explicationem, atque expanſionem, eidem denuo Academiæ palam oſtendit Solertiſsimus Vir, quemadmodum etiam talem, atque pellucidam, deſcribit Verheyenius[(a)]. Addere his eſt neceſse,

Ce-

(a) *Corpor. Human. Anat. Tract. 4. cap. 14.*

Cerebri medullarem, & corticalem ſubſtantiam, & eam, quæ per nervorum filamenta ipſa producitur eſſe prorſus inſenſilem, ut ex Chirurgia conſtat, & quotidiana docet experientia. Contra vero piam, duramque Matrem exquiſitiſſimo eſſe præditam ſenſu, quod Cl. Heiſterum redarguit, qui Retinam ad ſentiendum magis aptam eſſe affirmavit.

XLII. Equidem, ſi quid ego judico, tota quanta eſt horum factorum ſeries, ad ſenſum uſque, etiam me tacente, mihi videtur evincere, commentitios, nulloſque eſſe Animales Spiritus. Uſquequo Retinæ jus, & poteſtas fuit, ſtetit etiam, non excipere tantùm conorum Luminis extremos apices, ſed cum ſubſtantia Cerebri ut communicat per opticum nervum, cujus eſt expanſio, eo loci viſus ſenſum terminari, atque proinde eſſe eandem potiſſimum, & ſingulare organum viſus. At allata jam experimenta amiſſi Luminis ad eum locum, quo Choroides perfoditur, tum Choroidis ſitus poſticus, nigerque illius color, manifeſte ſatis oſtendunt, Retinam ad ſummum id muneris præſtare in oculo poſſe, quod Epidermis papillis organi tactus, quod membrana tympani ſpirali laminæ labyrinthi, & cochleæ, zoniſque ſonoris ejuſdem. Choroidem vero, vel ob atrum ipſum colorem, quo in Homine præſertim inficitur, in Avibus, & in quibuſdam aliis Animalibus, vel ob quemvis colorem alium, aptam natam eſſe reflectendo, excipiendoque Lumini; unde illam ſtatutum viſus eſſe primarium organum. Inſuper, quoniam famigeratiſſimo, & cuique obvio experimento con-

conſtat, Cerebri ſubſtantiam ſenſu omni ſpoliatam eſſe, cum utraque Meninx exquiſitiſſimo polleat, mediusfidius id luculentiſſimum argumentum eſt, Chooidem non modo eſſe viſus organum unà cum reliquis oculi partibus, ſed ipſius ſenſus viſus, in quo viſio conſiſtit, primarium eſſe organum, & abſolutum. Quod ſi ſenſiles admodum ſunt Meninges, ſi certe Retina viſus organum eſſe non poteſt, neque eſt, quis ſanæ dicet unquam mentis, ibi ſenſum fieri, ubi ſenſus non eſt? Quod unum poterat Spirituum Patronis ſatis eſſe, ad ſemetipſos arguendos. Sed conſtat adhuc magis Spiritus eſſe nullos, cum maxime ſint inutiles. Quî enim ab objectis, & a Lumine affici poterunt, etſi dari illos concederemus, ſi diaphani ſunt canaliculi intra quos degunt, & (ſi dicant ſolidæ eſſe ſubſtantiæ) ſi immediatè, (& nullo forſan modo) cieri, impelli, affici, agitarique non poſſunt? Neque enim canalium ſubſtantiam poſſunt penetrare radii, neque concutere eandem, ut motum illis, affectionemque aliquam imprimant. Non, inquam, penetrant, quia penetratio non per ipſam fit ſubſtantiam, eſt enim impenetrabilis materia. Non per poros, quia hinc elaberetur cum Lumine Spiritus, ſi illud admitterent, ſive ſint Spiritus diverſæ a particulis Luminis magnitudinis, ſive etiam ejuſdem. Non concuſſione tandem agere poſſunt, cum juxta omnium ſententiam, Cerebri ſubſtantia non ſit elaſtica. Spiritus igitur affici nullo poterunt modo. Et quod de viſus organo dicitur, quod inter cætera alia præſtantiſ-

ſimum

ſimum videtur ad Spiritus probandos, cum immediate nervorum medullaris ſubſtantia in Retina tangi ab objecto, & a Lumine poſſit, idem etiam dicendum de reliquis organis ſenſui, & motui deſtinatis. Qui ſi tangi, & affici non videntur poſſe, nullum conſequenter in corpore præſtabunt etiam officium, nullumque illis erit munus; & ſi nullum eſt munus, precarios propterea, commentitios, nulloſque omnino eſſe fatendum eſt.

XLIII. Quid porro præſtent, quæ Doctis. [a] Guenellonius ſe demonſtraſſe affirmat, & confidit, ſuper ſtructura fibrarum ſubſtantiæ medullaris Cerebri, ut hæ quidem non incompoſitæ, neque extra regulam ſint, & retis inſtar decuſſatæ, verùm ex filamentis fibroſis albis, diſtinctiſque conſtructæ, a nervo optico ad terminos uſque proceſſus ciliaris procedentes, quæque a ſubjecta Choroidis membrana ſeparari facile poſſunt, ſuper qua extenduntur, quod Cl. Briggius in terreſtribus Animalibus, & in Homine, & Guenellonius ipſe in piſce Aſello majore, & minore apertiſſime oſtendit, quid, inquam, valeant ad Cel. Mariotti ſubvertendam ſententiam, non ita plane percipio. An quia fibræ iſtæ a Choroide ita diſtinguuntur, ut ipſam inter, & Retinæ filamenta, nigra quædam interponatur ſubſtantia, & hac ablata Choroides appareat arteriis mirifice inſtructa, ut eſt tota dura Meninx, & pia, ſitque ſtructuræ denſiſſimæ, propterea fiet, ut muneri huic deſtinata non

(a) *Extrait d'une Lettre ècrite a M. Charleton par m. Guenel. touchan. l' Anatom. de l' œil. Nouvel. de la Repub. des lettr.* 1686. *May* 15. *Art.* 8.

non cenſeatur? Nihil, puto, referat, ſpectata hæc Retinæ filamenta, ita diſtribui. Principio enim meminiſſe nos oportet, quæ obſervavit Covvperus in ſubſtantia calloſi corporis, & fibrarum medullarium nervi optici, ipſiuſque Retinæ conſequenter. Fieri enim poteſt, ut licet recta expandantur fibræ per Retinæ tunicam, tamen intra nervum, vel in Cerebri ſubſtantia, decuſſentur, & varios, atque inæquales illos ſubeant modos, de quibus dixit Covvperus, & illas etiam intra ipſas fibras canaliculorum Retinæ. Tum etiam quia, quæcunque hæc fuerit Chorodis ſtructura, (de qua iterum, ubi de morbis nervi optici, dicemus[a]) res denuo ad *Meryi*, & *Mariotti*, aliorumque experimentum reddit, præter alia a nobis dicta, videlicet, Retinæ fibras, Solis, & Luminis radiis expoſitas, evaneſcere quàm primum illas contingunt, eaſque prætereundo minime afficere, ad quos excipiendos, ſubſtrata eſt Choroides tunica altera, cui fibræ Retinæ ſuperincumbunt. Hanc igitur maxime ſenſilem radii afficiunt Luminis, quia denſa, quia opaca eſt, etenim ut ita magis fieret, materia illa nigra Natura oblinivit eandem, ut in eam diſperdantur iidem, & ne ultro citroque agantur, ſed ibi terminati viſus excitent ſenſum, Retinam vero ab hoc munere excluſit, quidquid dicat Cl. Dionus,[b] qui, adverſus tot illuſtrium Virorum teſtimonia, & experimenta, eam eſſe opacam ſcriptis mandavit.

XLIV. Hæc ſi accurate perpendantur, ſpero

M fore ut

(a) *Numero* 140. (b) *L'Anatom. de l'Home Demonſt. VIII. p.m.* 501.

fore ut liqueat, vehementer lapſum Cel. *Meryum*, qui viſum, poſt ea, quæ de illius organo expertus eſt ipſe, Animalibus tribuit Spiritibus. Tantum præjudicatæ opinionis poſſunt illecebræ! Senſerat ipſe quidem corruere vetus viſus ſyſtema, demonſtrata ſemel Choroide primarium viſus organum. Propterea ſic ait. Viſum quidem perfici a Retina, ſed tunc maxime, poſtquam radii Luminis in Choroide, viſus principali organo, terminati, inde reflectuntur iterum ad Retinam, atque fibras illius, Spiritibus refertas, quatiunt, ut ita modificati Spiritus, ad Sedem uſque cogitantis Animæ motum, ſenſumque deferant, atque producant, quod conſequi omnino debet, cum ſit demum Retina organum, per quod ſenſus viſus excitatur. Cæterum Choroides viſus eſt primarium organum, quoniam radii in ipſa primùm terminantur, indeque primùm reflectuntur. Quid igitur prohibet, aio, Retinam propterea eſſe viſus primarium organum quàm Choroidem, oculique partem principem viſui deſtinatam? Sed cum veriſſimum ſit effatum celebre illud, quod ſi modicum ſit ingenii, nulla eſt tam aperta veritas, quæ laceſſi, & oppugnari non poſſit, hìc maxime hoc comprobatur. At Natura, ejuſque leges ſpectandæ ſunt, quæ mira ſemper ſuis in exequendis operibus ſimplicitate eniteſcit, neque res involvit ipſas, ut quod vana, mordicuſque ſuis phantaſmatibus innixa hominum ingenia finxere, probet, & aſtruat. Si enim ita eſt, ut ipſe ſtatuit Cel. *Meryus*, an non ſatis eſſet, ut protinus ac

Lu-

Lucis radii Retinam tangunt in primo ingreſſus momento, fibrillas illius etiam quaterent, excitarentque Spiritus, nec opus eſſet, ut in Choroide deſinentes, reflecterentur inde, ac dum in viſus organo terminantur, non fieret viſio, ſed fieret dum reflectuntur ad Retinam, & tunc ibi degentes Spiritus, moveri, cieri, & agitari inciperent? Certe admiſſa, & peculiari proprio experimento confirmata Cel. Mariotti ſententia, ſcilicet Choroidem primarium eſſe viſus organum, quia eo loci radii Luminis terminantur, (nam per Retinæ ſubſtantiam ingredi, & egredi liberrime poſſunt, ut & per reliquos oculi humores, neutiquam illam afficiendo) impoſſibile, abſurdum, & paradoxum inſolubile eſt, oportere, ut objecta conſpiciantur, reflecti radios Luminis ab organo primario viſus ad Retinam, cum hanc non eſſe viſus organum luculentiſſimis oſtenſum ſit experimentis. Quam rem aliorum organorum ſenſuum exemplo illuſtro. Quid enim, amabo, per ipſum præſtantiſſimum Meryum, Retina ad Choroidem eſt, niſi quod Epidermis ad nerveas papillas tactus, quod membrana tympani ad ſonoras zonas labyrinthi? Ecquis tamen unquam dixerit tactum perfici, non cum ab impreſſionibus durorum corporum, papillarum fibrillæ afficiuntur, ſed tunc demum cum reflecteretur hæc actio, & tremor a papillis ad epidermidem; vel cum aeris undæ a zonis, nerveiſque explicationibus mollis portionis nervi auditorii, ad ipſam tympani membranam reflecterentur? Eadem eſt ſonorum, & Lumi-

nis, & tactus ratio. Sed hæc nihili etiam ſunto. In ſumma, quid ſibi vult Cel. Vir, Choroidem cum affirmat exquiſitè ſenſilem? Quot, rogo, eſt opus ſenſibilibus organis? Qui dicit primarium ſenſus organum, is non aliud intelligit, quàm organum illud, quo ſenſus percipitur, ſit viſus, tactus, vel auditus. Et certe, qui hactenus a rebus ipſis loquendi formulas inepte non diviſere, quique Retinæ jura ſervarunt, eam primarium viſus organum ideo dixere, quia per eam viſus ſenſus percipi credebant, atque in ea radios propterea Luminis terminari, qua de cauſſa Cl. Diono, ut paulo ante dixi, Retina opaca eſt, & Cl. Heiſterò maxime ad ſentiendum apta. Quare ſi hoc nobis pro certo eſſet habendum, nimirum Retinam percellendam eſſe a radiis Luminis, ut contenti Animales Spiritus in Cerebro ſenſum producerent, difficile captu eſſet, & fidem omnem excederet, prætrire hos radios Retinam dum Choroidem contendunt, nullo pacto eam afficere, ſed ſolùm cum ab ea reflectuntur, dummodo eos tamen reflectere poſſet. Rem ſane mirabilem, & rectum ſenſum omnem tranſcendentem! Qui igitur præſidium quærit ab experimento Cel. *Mariotti* ad conſtituendam Choroidem viſus primarium organum, Spirituſque Animales iterum ad viſum excitandum revocat, is ad majorem difficultatem viſus rationem reducit, non a prima liberat. Cum igitur pellucida ſit Retina, ideoque tranſitum radiis Luminis concedat, dum in oculum incidunt, ut ad Choroidem contendat, ob-

ſiſtet

ſiſtet ipſis nihil magis, ſi reflecterentur, quin libere iterum evaderent, nullo interea impreſſo ejus ſubſtantiæ motu, neque contentis Spiritibus. Et cum inſenſilis ſit ſubſtantia hæc, neque ex ulla ſtructuræ ſuæ vi elaſtica virtute prædita, ita neque Spiritus moderari, & temperare mechanica ulla, nec naturali lege poterit. Quod tamen ſi adhuc affirmare velit Cel. *Meryus*, vel ſi quis alius ſuarum partium, profecto is non modo rem incredibilem affirmabit, verum ſine neceſſitate entia multiplicabit, ordinem ſubvertet Naturæ, rationemque ipſam. Nimirum, cum corpora nigra radios abſorbeant Luminis univerſos, ex quo niger illorum color exoritur, hæc reflexioni omnium, tum quorundam, & ſummopere ordinatorum radiorum non impedimento tantùm ſunt, ſed etiam prorſus adverſantur. Hinc Choroides eo imbuta colore, inepta eſt ad radios Luminis reflectendos, quod eſt primum. Deinde vero, Retinam cum Choroide pro viſus organo obtrudendo, plura ad ſimplicem operationem organa conſtituit, quod eſt abſurdum; per obſervationem enim Choroides principale eſt viſus organum. Sed repeto, cum Choroides ex Cel. *Mariotti*, & ipſius *Meryi* luculentiſſimo experimento demonſtrata ſit primarium organum, ut ſenſilis eſt, & ut in eam radii Luminis terminantur, rerumque propterea imagines in ipſa depinguntur, neceſſario Retina ab omni viſus officio etiam excluditur, &, quod conſequens eſt, Spiritus in ea commenti, qui eo, quod Choroides præſtat, fungi munere cenſebantur,

tur, non a Retina duntaxat; ſed & ab omni alio excluduntur ſenſuum organo, & ab omni entium genere amandantur, penituſque illos non dari apparet; Quod erat a me probandum.

XLV. Firmata igitur, & ita hac ſententia obſervationibus, & experimentis, legibuſque probatiſſimis, & certiſſimis aſſerta, mirari ſubit, cur aliqui rem pluribus abhinc annis promotam, ſub judice veluti derelinquentes, ſolùm proponant quædam, aſſerant nihil, ſed ita demum conſtituant, ut Spiritibus, non temere, nec ſine ratione relegatis, nihilo ſecius vetus ſyſtema amplectantur. Alii autem, fortaſſe minus vere, exiſtiment rationes evulſiſſe illas, quas quidem nec vel levibus exagitarunt momentis. Sed quod movet me non modo plurimùm, verùm etiam vehementer commovet eſt, quòd Viri ingenio, & ſolertia præſtantes, & in Solidorum mechanica apprime verſati, cum rationes mechanices, legeſque virium in ſuo lumine poſuerint, vagis ideis, & vulgaribus placitis relictis, in ea demum inciderint offendicula, quæ cum principiis a ſe recte poſitis ſtare nequeant. Unus eſt inter noviſſimos, poſt Baglivum, omni commendatione dignus Cl. Mazinus, qui poſtquam nervoſe, ut decet, vim elaſticam, ſolidorumque mechanicam, ad motum, ſenſumque Animalium exponendum invexit, quemadmodum & ille jam experimentis, & obſervationibus, ipſe hos iterum Spiritus in forum, & in ſcenam revocat, illos facile eorum hypotheſim tuentibus, concedens, atque

que

que tanquam problema quoddam, totam ſolidorum mechanicam ſubtiliſſima matheſi firmatam, cum ipſis Spiritibus exhibens. Quod quidem non leve præjudicium eſſe cenſeo. Si enim recte probatum eſt, ut quàm rectiſſime, ſolida ex peculiari ſua ſtructura ſe ſe contrahere, & munia explere, quæ ex vi, & mechanica organicæ materiæ ſunt repetenda, quid igitur, malum, rei eſt Animalibus Spiritibus, quid nerveo ſucco? Sed neque virium fortaſſe videbitur alicui quidquam eſſe iis, quæ Cl. Michelottus adverſus vim ſolidorum, eorumque tenſiones propoſuit, qui tamen ſe ſuſtuliſſe affirmat commentitiam ſententiam, atque argumenta Animales Spiritus improbantia. Vidimus vero ratiocinationis utriuſque robur. Qui enim Liſteri ſententiam de tenſione, & tremore nervorum, hoc eſt, de fremitu veluti quodam, ut Cel. loquitur Hirius, [a] ſumpto argumento ab eo, qui fit in ſono ex colliſione durorum corporum, evulſam exiſtimat ab iis, quæ Carteſio, ejuſque Commentatori Forgeo, Borellus oppoſuit, qui ait, autopſia conſtare, nervos, & membranas molles, laxaſque apparere, dici fortaſſe poſſet, Liſtero id minime placuiſſe, nimirum per tenſionem nervorum, fieri illud intelligendum eſſe, quod fit in Fidibus, dum contrahuntur chordæ. Cum enim contractionem fibrarum introduxerit, & vim elaſticam, non aliud ſibi voluiſſe ſuſpicari poteſt, præterquam quod, vim corporum, niſumque eorum, in quadam oſcillatione, con-

(a) *Continuat. des Experien. ſur le Son. Mem. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1706.

contractioneve poſitum veluti eſſe. Corporibus enim vis ineſt, & vis hæc, niſi conatus eſt quidam, ac molimen perenne, quod elaterii nomine donari etiam poteſt, in quo ſeu tenſio, ſeu fremitus, ſeu in mollibus corporibus, contractio inteſtina quædam reponenda eſt. Corpora autem inertia, & vi omni ſpoliata reputare, ut Malebranchius etiam ſuſtinuit, res eſt, meâ ſententiâ, a ratione quàm longiſſime diſtans, poſtquam in ſolido elaterem, atque vim conſtantem inficiari non poſſunt. Quomodo enim inertia corpora moveri unquam potuerint ab aliis, naturâ ſuâ inertibus corporibus, impreſſo jam ipſis motu, intellectu niſi facile eſt, neque eſt difficile admodum. At quomodo motus quantitatem ſervare ſemel mota corpora poſſint, niſi impellantur ulterius, non eſt ita captu obvium. Tantum enim motus corporibus imprimitur, quantum incidentia alia amittunt. At ſi habeant corpora originariam ad ſe movendum vim, & niſum, mota ſemel, motum facile ſervare, & urgere ulterius magis poterunt, in quo elaſticam vim perpetuo materiæ inhærentem, ſubtilique elemento facile intelligimus. Quam vim, qui ſaniori conſilio admiſerunt, probare ſumpſere, exemplo oſcillantium chordarum, non tamen preſſe, & eo in ſenſu, ac ſignificatione, quam diſertis verbis Cl. Brunetus [(a)] amplexatus eſt. Voluit enim ipſe, contractionem in tenſis muſcularibus fibris, communicari aliis per eam fluctuationem, quam fieri, vel in Chordis uniſonis

(a) *Journal. du Progr. de Medic. de l' annee* 1696.

ſonis muſicorum Inſtrumentorum conſpicimus, vel in vocis propagatione etiam leviter emiſſæ, & longius delatæ, ſemperque auctæ, in ſaltibus per Arborum, ramorum, foliorumque tremorem. At fallitur omnino. Oſcillatio enim, quidquid fortaſſe dixerint, cum contractione, & vi elaſtica non congruit. Videndum igitur ex ſolidorum doctrina, num, qui ad motum Animalium, tenſionem nervorum proponit, recte id dixerit, ſi hanc pro ſolidorum mechanica contractione, & pro elatere, accipiendam eſſe ſtatuerit. Recidit hoc tandem cum iis, quæ de fibrarum vi elaſtica diſſeruere doctiſſimi Viri, Baglivus, Hecquetus, *Mazinus*, aliique, vel idem forſan Carteſius, quod ſi ita eſſe videretur, propterea Borelli ratiocinationes etiam evitat, & ſuperat. Conſtat hinc, conſtabitque magis ex dicendis, quanti ſint rationes illæ omnes, adverſus ſolidorum vim, iterum, iterumque congeſtæ. Digladientur, cavillentur ut libet, fatebuntur tandem ſolida elaſtica. Id unum ſufficit in confeſſo eſſe, ſolida nempe eſſe elaſtica, & differre a liquidis, fluidiſque ipſis. An videtur ad movendum aptius, quod vi ſua, & ſtructura ſua movetur, an quod jacere, coercerique ab aliis ita ſolet, ut exilire, ut ſe ſe urgere nequeat, niſi vi aliena impellatur? Ex his, utrum deſes magis, & pondus iners? Totus Adverſariorum cardo, in ipſis Spiritibus Animalibus, in nervulis quibuſdam ad duram Meningem reflexis, in ejuſdem adhæſione validiſſima ad cranium, in liquidorum impetu per agge-

riem inertium canaliculorum, in perexiguo reſolutorum, combuſtorumque Cadaverum pulvere, ſitus eſt. At de nervorum diſtributione, natura, & uſu, ſuo loco. Sed dico iterum, Animales Spiritus cum deſiderentur in ipſis, nervi ad duram Meningem reflexi, tanquam muſcularibus fibris obſitam, aliud certe præſtabunt, quàm Spiritus; ipſaque duræ *Matris* cum cranio connexio, ejus uſum premendi Cerebri ad Spirituum ſecretionem juvandam, tollit, quod non obſervaſſe Adverſariis præſtaret. Sed cum hic Spiritus elaſticus deſit, qua vi lympha, ſanguis, viſcidique humores alii impetum facientes, quove elatere impellant, demonſtrare illis incumbit onus. Certe ſi ad primum Cordis motum confugiant, manufactorumque, & *Mundi* ipſius rationem, etſi cum Thalete omnia ex liquidis eſſe dicerent, quia in liquorem reſolvuntur, quæ tamen ſub forma ſolida ſunt, ea elaſtica eſſe dicendum tamen, & ab eorum tenſione, elatere, & niſu, directiones ſuas liquida auſpicari dicendum etiam. Reliqua levia ſunt. Negas etiam? & vim œconomiæ Animalis, & *Medicæ* ſolidis adverſaris? & præjudicatam, antèceptamque medendi methodum objicis, parvi, & nihili penſa tota Gymnaſtica diſciplina, qua Galenus, qua Cælius Aurelianus, qua Celſus, & Veteres omnes principe loco utebantur, & admirabilium curationum autopſiâ, ex mechanica motus ſolidorum pendente, atque a caſu, (ut ajunt) Naturaque morborum curatrice, ubi tota ſpecificorum cohors, diaphoreticorum, ca-

thar-

tharticorum, aliorumque remediorum, ad humorum correctionem inventorum, nihil proſunt? Jam quæ lux ad Medicinam faciendam, inveniendamque affulgere debeat, ignoro. Itaque per ea, quæ hactenus ſunt dicta, cum conſtare cenſeam Animales Spiritus haud exiſtere, etſi in ſanguine varia inſint principia, in Chymicorum Spiritus, vi ignis exaltabilia, ita firmum, obſtinatumque eſt, vitam, nec non etiam univerſam motus, ſenſuſque mechanicam, quæ nobis cum brutis Animalibus eſt communis, non alio pendere ex fonte, quàm ex ſolidorum mechanica, & vi elaſtica, cum liquidorum fluento in æquilibrio conſtituta, quæque nullo alio interveniente adminiculo ſufficit, ut conabor oſtendere, ad ſolvenda, quæcunque phœnomena operationum, affectionumque omnium Animalium. Quæ porro, cum iis, quæ jam expendimus, veriſſimam eſſe a nobis aſſertam ſententiam confirmabunt uberius, unitate ſervata ſimplicium Naturæ legum, quæ totidem veluti ſunt axiomata ad rerum naturam cognoſcendam.

XLVI. Qui de ſtructura organicorum corporum Animalium ſunt locuti, illi profecto vero proxima dixere, qui non a fortuito partium concurſu, non a maſculini, fœmineique inordinata ſeminis mixtione, non ex putreſcentium humorum inquinamentis, certam illorum fabricam, originemque deduxere, ſed ex organico præexiſtente corpore infinitarum pene dixerim ſpecierum ab Orbe condito, uſque in noviſſimum diem, ſub involucris illis contento, quæ

Ova ab analogia communiter appellata ſunt, & appellantur denuo, auſpicati ſunt. Hoc antiqui Ægyptiorum in myſteriis Theologicis ſuis docuere, ſumpta ab Jeroglyphico Ovi mundi ratione, quod eodem fere ſenſu deſcripſit Ariſtoteles [a]. Ortæ inde ludicræ apud Plutarchum [b] quæſtiones, num Ovum, an Gallina prior extiterit, interque Bacchi Orgia conſecratum, cum ab eo veluti omnia [c]. Ipſis quoque [d] Malabari Indigenis hanc eſſe doctrinam legimus, qui *Iſparettam*, ſummum ſcilicet, primumque Ens, in Ovum tranſmutatum docent, ex quo cœlum, terra, & creaturæ omnes fluxere. Ex quibus non abs re concluſiſſe Ariſtotelem [e] ipſum credere par eſt, dum conceptum in utero, Ovi ſpeciem referre, ſua involutum membrana, ſcriptis commendavit. Hæc obſcure, quod eſt, a primis uſque ſeculis ſpectatum innuunt, quod demum preſſius, ac propius coluere inter Recentiores, Harveus, Graafius, Malpighius, Bartholinus, Bellinus, Vallisnerius, aliique, qui obſervationibus ſuis quàm plurima tradidere de Ovo, deque Fœtus formatione. Cui inhærens maxime ſententiæ, cum illis facio, qui organicum Animalium corpus tanquam involucrum, atque congeriem perpetuorum canalium, vaſculorumque concipiunt, atque conſiderant, ab expanſione minime interruptæ fibrarum telæ ex Meningibus acceptarum, compoſitorum, in ſeipſam perpetim convolutæ, quæ ab uno

capi-

(a) *De Generat. Anim. l. 3.* (b) *Sympoſia. lib. 2.* (c) *Macrob. Satur. lib. 7.*
(d) *Biblioth. Angloi. To. 3. Par. 2. art. 7.* (e) *Hiſtor. Anim. lib. 7.*

capite procedens, diſpeſcitur inde in univerſum ad omnes, & ſingulas quaſque corporis particulas. In quo tamen paulisper recedo ab Cl. Baglivo, qui cenſuit productionem duræ Matris cum pia, eſſe membranam viſcerum, glandularum, & vaſorum Sanguiferorum formationi proſpicientem, minime vero oſſibus, tendinibus, & inde natis muſculis datam eſſe, quod verum neque eſſe puto, neque etiam ſimile vero. Et hac in re, ut cœtera ſapienter de ſolidorum vi ediſſerit, ita multa alia confuſe docet, aliquando omnia motrici fibræ, mox omnia Animalium Spirituum influxui concedens, quos ſine hæſitatione ulla exiſtere adſeverat, eiſque munera ſenſus tribuit, & motus. Inde duo moventia principia ſtatuit, Cor, & Cerebrum, Sanguinem, & Meningum oſcillationes, quas non infrequenter pro Spiritibus Animalibus uſurpat, & proponit. Abſtinendum igitur ſatius duxi ab indagine ſingulari univerſi illius ratiocinii, quod evelletur tamen ab integro ſuper Animalibus Spiritibus proceſſu, quod & produco, & probare contendo. Recedo etiam propterea maxime ab Præclariſſimo Heiſtero [a], qui corporis membranas omnes ſimul cum pia Matre generari quidem, non autem ab ea ortum habere pro certo ponit, non demonſtrat. Quod erit ergo unum omnium ſolidorum initium? Sed de hoc infra [b].

XLVII. Duo ſunt, quæ in Animalium formatione veluti principia ſpectantur, ſolidum, & liquidum,

(a) *Compend. Anatom. in not. pag.* 279. (b) *Num.* 82.

dum, quorum nomine materiam organicam, & humorum omnium maſſam intelligo, quorumque primo convenit quidquid excogitavit Cel. Leibnitzius [a] de prima rerum conditarum origine, ſcilicet de interno niſu, atque conatu ad aliquid, niſi quid obſtet. Alteri vero (quoniam ſuſtulimus jam Spirituum efficacem illam, atque pene ſimilem lanugini elaſticæ commentitiam materiem) acceptum refero, quod Hippocrates nuncupavit *impetum faciens*. Ex hac vero virium, conatuumque conſpiratione, modificata, & limitata motus ratio conſurgit ad rerum varietates producendas, in quantum aliorum opponitur reſiſtentia. His ita concurrentibus, ut neceſſario Animalia exiſtant, rejectis aliis quibuſcunque ideis, vitam vivere nihil erit aliud, quàm reciprocatio motus impellentium fluidorum, & niſus ſolidorum organici corporis in unum finem ratione uniformiter diſſimili conſpirantium. Quo ſenſu non modo vivet brutum Animal, & Planta, quibus præſertim a communi hominum loquendi conſuetudine id nominis datum eſt, verùm etiam quodcunque authoma (improprie quidem) maxime ſi ephemerus, & precarius illius motus aliquanto minus externis agentibus proximam, & perennem durationis cauſſam debuerit, ſique ſe ſe movendi loco rationem conſtantem magis, & veluti independentem, quoad ejus fieri poterit, nactum fuerit. Etenim nexus ille, qui rationalem Animam inter, quam *Subſtantialem formam*, originalem, & primariam Leibnitzio

(a) *Adv. Sturmium, & in Theodic.*

nitzio placuit cum Ariſtotele appellare, corpuſque intercedit, vitam haud conſtituit, cæteroquin quæ hac certiſſime carent bruta Animalia omnia, viverent minime. Mechanica propterea compoſitio, atque ſolidorum ſtructura cum liquidis, erit originalis tantùm hæc forma, niſus, atque vis, per quam in actiones, ad quas ab exordio a legumlatrice Natura ſunt ordinata, valent erumpere. Quidquid igitur corporeum fuerit, & organicum ita, ut has poſſit exequi leges, vivet, de cujus viribus infra.

XLVIII. Indidem neceſſario conſequitur; ſi vis hæc, & niſus corporibus inhærens producatur in actum, quatenus in corporibus motum, & operationum quàm plurima ſunt, & fere infinita phœnomena, corpora, legem hanc jugiter, recteque ſervando, diſſimiliter etiam applicatam habere oportere, ut ea proficiſcantur ſingula, quæ ex pluribus materiæ motibus emergere ordo exigit, & poſtulat. Etenim ſi unus conformis eſſet motus, niſuſque idem, idem ſibi non diſſimile ſemper produceretur. Verùm quia res in ordinis ſimplicitate, & in naturalibus legibus, conſtantes ſunt ſibi ſemper, cum debeat uniformitatis ratio ſervari, idcirco res, quæ diſſimili etiam effectu differunt, ab aliis pendent tamen, variantque inter ſe, & diſſimiliter ab eo, quo proceſſerant ordine primo, contendunt, concurruntque tandem ſimul, ut tametſi aliquando nobis remotiſſima operatione, & nexu diſſociatæ videantur, unanimi tamen propoſito in ſuum finem, & effectum invicem concurrentes, colligantur.

XLIX.

XLIX. Cum itaque, quod eſt vivere, a ſolidorum, liquidorumque librata proportione pendeat, re, ad hoc, alia nulla erit opus. Si quis enim vim adducet elaſticam, hoc eſt, in primigeniis particulis id figuræ, quod ad vim, niſumque exprimendum eſſet aptum, is profecto nihil tandem amplius adderet. Si quidem in materia, (ſi ſaniori methodo philoſophandum eſt) particularum configuratio a ſuis primordiis eſt inſeparabiliter affirmanda, ſine qua non poteſt eſſe materia, & cum hac, nec ſine vi, & niſu ponenda. Quæ igitur ad materiæ niſum ſignificandum ſuppetit idea, ea eſt elateris, qui demum idem valet, quod vis, quod niſus. Et profecto ſi quæ ſunt, & erunt, ideo ſunt, & erunt, quia fuere, & præextitere, & ea exiſtere dicimus, quæ ab involucris expedita ſuis juſta magnitudine ſe ſe oculis noſtris ſubjiciunt, atque repræſentant, quid rectius, quam affirmare, vi elaſtica niſum hæc evolucre ſuum, aliis hunc impertiri, reciproce comprimi, & ab congeneribus cæterorum corporum particulis moderari? Scio quidem Cel. Leibnitzium [(a)] abſtinuiſſe ſe quàm maxime, (& hoc quidem rectiſſime) ab inveſtigandis hiſce corpora componentibus particulis, quæ quodammodo res phyſicas implicare videntur, contentus, *ubi ad manus adeſt cauſſa, non eſſe cur quæratur, quæ utrum adſit, certum non eſt*, quas cauſſas idem ipſe phyſicas vocat, quarumque abdita omnino, & occulta eſt mechanica. Igitur & de his nullo inquirendum modo mi.

(a) *Epiſt. ad Cl. Michelot. in ejus opere; de Separ. Fluidor.*

mihi, contentus & ego, pro phœnomenorum explicatione iis principiis ad mechanicam noſtram ſpectantibus, quæ ſponte ſuapte ſe ſe produnt, quorumque cauſſa facilis, & extricata eſt, quarum una ſolidarum particularum eſt niſus. Id autem initio omnino præmonitum volui, cum mihi viſus ſit corporum niſus, cum vis elaſticæ idea congruere penitus, imo elaſtica corpora, omnia per niſum abſolvere. Idem enim Leibnitzius, quod Hippocrates appellat *impetum faciens*, reddidit per *Lanuginem elaſticam*, cujus compreſſiones, tremores, & operationes ab antagoniſtarum vibrationibus determinat. Patebat quippe de hac vi elaſtica, licet perperam id fluido cuidam tribuere maluerit, quod ad ſolida pertinere ſane conſtat. Organicum igitur Animalium corpus elaſticum eſt, ut & primigeniæ ipſæ particulæ ex quibus coaleſcit, quæ non ſolùm habent ſe ſe explicandi vim, verùm etiam cum ad eum expanſionis gradum ventum ſit, quo particulæ eædem inter ſe, vel cum liquidis etiam, a quibus irrigantur in æquilibrio determinentur, conatus ille, & mutuus impulſus, vitæ conſervandæ proſpicit, reſiſtentibus, vel moderantibus liquidis, a quibus vis ſua ſolidis, & inflexionis facilitas conſervatur. Quo tanquam principio poſito, cujus hic unus recenſitus effectus præcipuus, ex optimis eſt, ſententia illa Baylii, [a] cætera doctiſſimi, & celeberrimi, abſurda quàm maxime reſultat, qui non improbabilem tantùm, verùm laudabilem

O etiam

(a) *Diction. Hiſt. & Critiq. Art. Cainit. lit. C. D.*

etiam Veterum illorum affirmavit doctrinam, qui de Geniis viventibus, rebuſque omnibus aſſiſtentibus commenti ſunt fabellas. Hoc in cenſu Ariſtotelis celebrem *Subſtantialem formam*, qualitatibus ſtipatam innumeris, reponit. Sed quod mirum, Carteſianos illuſtres huic opinioni adjicit, quaſi volentes, nolentes creatrices haſce, atque motrices *Intelligentias* admittant, cum in rerum eventu, *occaſionales* cauſſas nobis ignotas adducunt. Has cauſſas pro voluntate quadam, & *Intelligentiarum* propriis deſideriis interpretatur ipſe, cum leges motus, figuræ, ordinis, & ſolius magnitudinis ad minimarum etiam rerum eſſentiam conſtituendam impares omnino aſſerat. Nec mirum placuiſſe ſe adeo ſibi in hoc aſtruendo ſyſtemate, licet improbare religione permotus videatur, quo tamen facilius nihil admittendum contendit, cum, quod eodem recidit Manis [a] dogma, aliquando victoriam reportaturum fuiſſe dixerit, niſi fato aliquo, quem conſilia omnia, & illius controverſiæ ſuffugia non latuerat, ab illo ad Orthodoxos defeciſſet. Sed hoc mittamus. At per Deûm fidem, quid erat, cur ad haſce partes Malebranchium aſtipulatorem protraheret, cum Carteſianorum placitis adverſetur nihil hoc dogmate magis, maxime vero, cum ipſe, ſi quis alius, ſimplices, & generales leges evexerit? In ea ſiquidem controverſia [b] diù, multum, & acriter diſputata, ſuper operationibus Naturæ vires exceden-

(a) *Ibid. Artic. Maniche.* (b) *Trait. de la Nat. & de la Grace, par l'Autheur de la Recherch. de la Verit. 1694. Reponſ. a une Differtat. De M. Arnaud. contre un'Eclaircis. du Trait. de la Nat. & de la Grace. Par M. Malebran.*

dentibus, num ſcilicet a particulari Spirituum voluntate determinentur, totus fuit Malebranchius, ut ſe ſe a conſequentibus tueretur argumentis, videlicet, quòd voluntas particularis habitura eſſet in eventibus majorem, quàm ipſa generalis, & prima cauſſa, partem, quod erat etiam contra ſuæ philoſophiæ principia. Sed quidquid de hoc ſit, quod obiter dico, certe, qui prædelineatam cujuſcunque rei configurationem in ſeminibus, & corporum quorumvis matricibus animo concipit, abſurdius nihil invenit, quàm haſce *Intelligentias*, Genios, Dæmonaſque opifices, vel aſſiſtentes, præſides, & motores, præſertim vero inter ſe pugnantes, humanarumque viciſſitudinum invidentes, fingere. Carteſianorum leges, figuras, & motum, organica non poſſe corpora conſtruere, niſi artifice ab aliquo determinentur, veriſſimum utique. Erunt idcirco *Intelligentiæ*, Diique malorum, bonorumque authores hi artifices, etſi cultum illis, religionemque ſubtrahamus? Minime gentium. At quid *occaſionales* cauſſæ, quid leges motus, & ordinis, ad colligandam, explicandamque phœnomenorum mechanicorum Animalium hiſtoriam, ſint, & quid poſſint, harmoniam in rebus præfinitam, præexiſtentemque organicorum corporum ſeriem, vi, & niſu a creatione inſito præditorum, ſedulo congitanti patebit.

L. Quocirca etiam ſubtiliſſimam illam materiam, quæ duriſſima quælibet vel denſiſſima corpora, eorumque intima viſcera penetrat, Ætherque nuncu-

patur, vel ſubtile elementum, ego lubens in hoc, de quo agimus, negotio, prætermitto, tametſi magna inteſtini motus pars ab hac pendeat, ut experimenta probant, præſertim ea, quæ in caveis Regii Pariſienſis *Obſervatorii* celebrata ſunt. De hac enim ſi eſſet quærendum, incideremus primùm in nonnullas Phyſices quæſtiones, quæ nos a ſcopo quàm longiſſime abducerent, & de quibus nec verba facere, nec meminiſſe opus eſſe exiſtimo. Tum rem implicaremus valde, nullo inde emolumento ab hac doctrina percepto, nullaque diſputationi allata perſpicuitate. Interea non eo inficias ab hac alterationes, & effectus pendere quàm plurimos. Licet igitùr obtruderetur mihi materia iſtiuſmodi, tanquam externum quid, agitans, & impellens principium, vel aer ſubtilior, primumque Carteſianorum elementum, viribus corporum conjunctum, (hoc enim elaſtica corpora facere Philoſophorum nonnulli cenſent) id, inquam, quæſtioni ſubjiciam nequaquam, cum ſententiæ noſtræ minime quidem adverſari videam. Qualiſcunque enim fuerit hypotheſis, obverſabitur ſemper æthereum hoc fluidum, quod ad elaſticam vim nihil tamen confert. Obſiſtet igitur minime, neque primario, & regulari ſolidorum motui, neque liquidorum preſſionibus, tametſi nobis conſiderantibus viventium compoſitum hoc ſe ſe ſpectandum offerat, quæcunque interea vis ſit, & proprietas æthereæ materiæ. Et jam quid vivere ſit ſine Animalibus Spiritibus, atque Vitalibus, vidimus. Eſt

&a-

& aliud Spiritibus affine, niſi fuerit Animalis ipſe Spiritus, ut nonnulli docent, penſitandum, quod non vivendi, ſed inchoandæ vitæ cauſſa eſt. Vivimus ſolo niſu ſolidorum, impulſuque mutuo, & librato liquidorum. At quomodo vivere incipimus? Quid humores urget? Quid impellit ſolida, ſi quæ commemorata ſunt ab hoc excluduntur munere? Quid Ovum e ſuis exturbat loculis, hoc eſt, fœcundat?

LI. Dicam vero primùm, pro hujus rei definitione, perfunctorie de ſalebroſa quæſtione, quæ tum inter Veteres, cum inter Recentiores diſputata eſt, de prima ſcilicet Embryonis parte, quæ vitam vivere incipit, eo conſilio, ut quæ a nobis dicenda ſunt, luculentiori teſtimonio occupentur. Non eſt tamen hujus quæſtionis inquirere ſingillatim, quæ, & quot fuerint Antiquorum opiniones, cum bene quilibet noverit, vel mediocriter verſatus in Phyſicis, Stoicos, ut Plato habet, partem nullam admiſiſſe primam, ſed omnes ſimul conformari cenſuiſſe, quod ad præexiſtentem delineationem poteſt referri. Democritum, referente Ariſtotele [a], affirmaſſe, primùm quod exterius eſt, mox quod interius, efformari. Cenſorinum [b] putaviſſe Jecur gigni. Ariſtotelem cum Galeno, poſt quos Carteſium [c], Cor. Crotoniatem, ut eſt apud Mercurialem, Caput, cujus ſententiæ Lactantius [d] fuiſſe legitur. Habet harum quælibet, vel quid obſer-

(a) *De Generat. Animal. lib.* 2. (b) *Lib. de Format. Fœt.* (c) *De Homin. Par.* 4. (d) *De Opif. Dei lib.* 1, *c.* 2.

ſervatum, vel quid excogitatum, quod nuperis reſpondeat obſervationibus, ut per has in ancipiti res adhuc etiam magis ſit conſtituta. Sed proponemus eos, qui hac ætate temporum incubata Ova ſolerti indagine ſcrutati ſunt, Harveum, & Malpighium, rem diſparem, vel certe non omnino definitam exhibentes. Quippe Harveus *Punctum ſaliens* tanquam Cordis principium, & rudimentum, fibris, & venarum, arteriarumque primordiis inſtructum, principio apparens, deſcripſit. Malpighius vero, non ita ſtatim Cordis rudimenta in Pullo diſtinxit, quin primùm Cerebri, deinde Spinæ cum vertebris, alarumque inchoamenta explicari obſervaverit, Cordis vero *punctum ſaliens* poſt diem integram, & amplius etiam elapſam, incubatione procedente. Si Malpighii noviſſimas amplectamur obſervationes, ut ratio quidem poſcit; accuratius enim hac in re ſategiſſe illum plura nobis ſunt argumenta; fortaſſe videri poterit non in vanum philoſophatus Verheyenius[(a)], qui fœcundationis cauſſam explicans, primi motus Cordis rationem ab ſeminali materia repetit, ſuſpicaturque eum motum ab alia vivida, volatili, & tenuiſſima materia adjuvari, intra nervorum rudimenta latitante. Verùm, poni non poteſt, Cordis motum, & materiam organicam, ab ſeminali aura conſperſam, auxilio ſubtiliſſimæ hujus nervorum ſubſtantiæ promoveri, niſi Cerebrum prius fuerit motum, per quod Animalis Spiritus ſecretio celebranda eſt, ut tan-

(a) *Suplem. Anatom. Tract. 5. cap. 5.*

tandem ad Cor per cardiacos nervos ad illud movendum deſcendat. Veras tamen Malpighii obſervationes eſſe, ratio, & experimentum probat, & longe magis probabunt ea, quæ de fœcundationis ratione dicemus, Verheyenii autem opinationem non omni ex parte probant, cum Animalis Spiritus, qui neque a Corde præparatus, neque in Pulmonibus elaboratus fuit, deliteſcere non poſſit in Cerebro, & propterea neque motum principem imprimere, neque Ovuli explicationem excitare, atque promovere. Detur igitur cuidam modo, quæ mihi non ita pridem venit in mentem, conjecturæ locus, quam etſi conjecturam dico, etſi aliquantum digredi cogat, Spirituum tamen Animalium inſtitutum non deſerit. Tamen ea eſt conjectura, quæ plus quam conjecturam ſapiat, & quam etiam, quod ſciam, apud neminem reperire eſt, quæ cum a ſimpliciſſimis legibus, niſuque corporum pendeat, arbitratus ſum, eam a mechanica organicorum corporum rejiciendam non eſſe.

LII. Cogitanti itaque mihi Animales Spiritus, per ea, quæ ſunt dicta, non dari omnino, captumque, & fidem ſuperare, aliam exiſtere ſubtilem, auræque proximam, viſcido, denſoque ſucco implicitam ſeminalem materiam, ut Verheyenius ſentit, quam unà cum reliquis Neotericorum ſententiis, ſive conjungendo, ſive ab his ſeparando comminiſcitur, ii videbantur illud vere facere, quod, qui

Dum vitant Stulti vitia, in contraria currunt,

aliam, atque aliam fingendo pro lubitu, tanquam

e Sce-

e Scena Deum inducendo. Cumque putatis rationibus animadvertiſſem, hanc, de qua dico, ſeminalem auram difficultatibus innumeris, & quàm magnis eſſe obnoxiam, ad motus ipſam mechanicam, vireſque materiæ, maxime organicæ, confugi. Tantoque etiam magis, cum perpenderem, quod ſi veræ ſunt immortalis Malpighii [a] obſervationes in Ovo incubato, quas aliæ multæ confirmant, ſcilicet motum in Cerebro initio ſtatim obſervari, & vitales venulas, ut cum Varrone loquar, ſeu albas fibras, *carinam* vocant Pulli, & Cerebrum præſeferentes ante Cordis manifeſtationem, nihil repeti adjumenti poteſt, vel ab ſemine, vel a ſeminali aura, vel a Spiritibus, vel ab alia quacumque materia, quantumvis tenuiſſima, vel elaſtica, cujuſvis generis excogitari poſſit, ad generationis opus, & initium ſtatuendum.

LIII. Quod ut preſſius oſtendam, ajo, Generationis opus totum quantum eſt, a fœminæ, & maris qualibet ſeminali portione, aliave conſimili materia, minime abſolvi, longe minus *Plaſtica*, & Spiritali vi, quam probat Harveus [b], & aſtipulantem habet Svvammerdamium [c], non ita vero ſine utriuſque reciproco concurſu. Paradoxum ad minimum hac tempeſtate eſt hujuſmodi aſſertum. Veruntamen dum hoc dico, non eſt mihi tam vecors, bardumque ingenium, qui neſciam, quod, ſi qui ſunt aliquando vel eviratorum hominum concubitus,

vel

(a) *De Format. Pull. in Ovo.* (b) *De Gener. Animal. Exer.* 14. 26. 30. 38. 40. *& ult.*
(c) *Mirac. Nat. ſive uter. mul. Fabr. c.* 6.

vel eorum, qui ſeminalem materiam maſculis, vegetiſque jaculationibus nequeant emittere, eſſe etiam eoſdem infœcundos. Scio etiam non de nihilo datum eſſe a Natura maribus permultis tam inſigne organum, tamque ſingularem materiam. Scio quoque poſt natos homines, fœminas conceptus ſuos maris concubitu edidiſſe, ſubſequente ſeminalis materiæ jactu intra naturalia vaſa. Hæc fortaſſe ſunt, quæ jure reponi poſſent, & merito, & quæ data opera, tanquam generationi neceſſaria, a Natura ſunt ordinata. Sunt hæc autem, quantum oculis cernimus, certiſſima, ſed ſunt & alia paucis ab hinc annis penitius inſpecta, quæ, repetitis obſervationibus, Antiquorum fidem ſuperarunt, eorumque effata falſa eſſe oſtendere. Credebatur enim, poſt hominum memoriam, fœminarum, & marium ſemina concurrere in utero, eorumque admixtionem concreſcere ejus calore in Fœtum, tamen exploratiſſimum eſt fœminis deeſſe penitus genituram. Credebatur etiam intra uteri capacitatem injici virile ſemen, ut ad fœcundationem, Ovique deductionem proſpiceret, tamen, ſi quis alius, Regnerus Graafius obſervavit, nihil ſeminis intra uterum reperiri ſtatim a coitu. Antequam igitur ea, quæ ex adverſo commemorantur, expediamus, lubet excogitatum meum ita aperire.

LIV. Statutum ſit igitur, tanquam admodum demonſtrationi proximum, & certe rationi maxime conſentaneum, quod Cel. Leibnitzius nervoſe, ſolideque pro vi corporibus inhærente diſputavit,

 (dum-

(dummodo vim hanc pro Entelechia non accipiamus, quod illi impoſitum fuit) noſque de hac pauca ſupra attigimus, qua de re vel addere verbum non eſſe opus exiſtimo, verùm id ultro, citroque a Sapientibus Viris in mechanicis verſatis datum iri confido. Quo dato, conſequitur, (loquor de ſeminibus, ſeu Animalium Ovulis) partes omnes, & totum ſimul, non primi ſolùm ſeminis, & Ovuli, ſed cæterorum omnium præexiſtentium a creationis initio, tam præteritorum, quàm futurorum rudimenta, vi, & niſu organicæ ipſius materiæ mota fuiſſe: videlicet niſum hunc, elaſtica primigeniarum particularum vi, quæ a figura pendet, configuratione, atque liquidorum impulſu, edidiſſe juxta proprias magnitudinum, gravitatis, preſſionumque leges. Hinc enim prima quæque ratio pendet accelerationum gravium, & projectorum, virium oſcellæ, pendulorum nempe, motuumque omnium, qui ita dictis inertibus corporibus, & immotis, ſenſibilis, atque localis imprimitur. Corpora autem etſi impreſſa vi ab origine tendant, & inteſtino niſu ſe ſe explicare, & progredi conentur, niſi tamen peculiari aliquo ſuperaddito urgeantur, & impellantur, per infinita etiam ſecula ſi ita ſe ſe movere pergant, per ea ſcilicet omnia tarditatis puncta, atque momenta, quæ immortalis Galilæus [a] invexit ad projectorum motum, antequam ad accelerationis adeptæ vires perveniant, futurum nunquam, ut ea evolutionis momenta Ova hæc,

& ſe-

(a) *Dialog. ſopra il Siſtem. Copernic. Dialog. primo.*

& ſemina acquirant, ut ſe ſe penitus explicare queant. Non poſſent igitur moveri ſemina, graduſque alios motus ſuſcipere, niſi inſito hoc, & tenuiſſimo motu, atque conatu prædita eſſent, ſi his momentis, inquam, ab initio, utpote naturâ ſuâ penitus inertia, & immobilia, eſſent deſtituta. Si enim ab initio univerſam Divinum Numen movit materiem, dum eandem ex nihilo, vel rectius, ex omnipotentiæ ſuæ eduxit abyſſu, jam motus hic nihil eſt aliud, quàm vis, quàm niſus. Æqualis enim fuiſſe univerſitati materiæ impreſſus videtur motus, qui ex peculiari poſtmodum figura corporum, vel rei alìus occaſione, auctus demum fuit, unde *occaſionalis*, *accidentalis*, *fortuitus*, *impreſſus*, & *ſenſibilis* evolutionum omnium manifeſtatur. Sin autem non omnem movit, aliquid igitur materiæ immotum relictum, & iners. Porro, qui datus fuiſſet motæ materiæ motus, non fuiſſet ſatis ad movendam ſemper materiem motui ex ſe ineptam. Quod enim rei alicui naturâ repugnat, id ab alio, cui neque proprium illud fuerit, illi adamuſſim imprimi non poteſt. Si motus igitur immotæ materiæ, ab alia materia, cui naturalis non eſt motus, impreſſus fuiſſet, ex vi propriæ conformationis, facile ad inertiam, & mota materia, & movens rediiſſet. Eſt enim, ex hypotheſi, naturâ ſuâ iners materia. Hinc de *Intelligentiis motricibus* placita ortum duxiſſe puto. Materiæ igitur univerſitatem ab initio fuiſſe motam conſentaneum videtur affirmare, eamque motam fuiſſe ex vi, & natura conformationis ipſius.

Totam enim materiam ſub aliqua forma, & ſub certo organico rerum genere fuiſſe conditam ratio ſuadet, & Sacræ etiam Literæ conſentiunt. Recta enim Philoſophia, & rerum mechanica, Naturæ, ſeu veritati Divinæ non reluctatur. Etenim

Nunquam aliud natura, aliud Sapientia dicet.

Porro etiam quodcunque genus rerum, ſibi ſimile involvit, ex quo cæterorum pendet origo, ſeminumque evolutio. Agunt ad hanc ſeminum, corporumque evolutionem reciproce liquida in iiſdem contenta organicis corporibus, quæ impulſu ſuo urgent magis, ut Sapientiſſimus Bellinus abunde docuit. Motus hic autem Ovuli inſenſilis ſi diligenter ſupputaretur ab initio explicationis intra ovarium, ad motum generationis in utero, reduci facile poſſet ad motum illum infinitæ prope tarditatis, cum ipſe Bellinus [(a)] motum Ovi ab initio generationis in utero, ad motum poſt generationem extra uterum, habere rationem longe majorem unius ad quingenta ſexaginta millia demonſtraverit. Corpora igitur moventur jugiter, tenduntque ſemper ſe ſe explicare hæc corpuſcula organica, ſuis concluſa thecis, & capſulis. Verùm ut ab his tarditatis momentis, ad ſenſibilem motum, evolutionem ſcilicet, atque generationem, & generationis initia intra uterum gradiantur, impellente aliquo idoneo, & peculiari habent omnino opus. Hactenus convenire mecum, illos ſaltem, maximam partem, puto, qui Ovorum ſententiam, eorumque explicationes tuentur, mo-

(a) *De motu Cord. Prop. 5.*

motuſque mechanicam ſaniori conſilio regulis Naturæ componunt. Veniamus ad id, quod movet, & impellit.

L V. Animalium ſeminalis materia communiter ad opus adſciſcitur, modumque generationis Philoſophi pro ſcholæ cujuſque modulo explicant. Verùm, multis relictis, vel hæc urgente calore, concepto veluti vortice, intra uterum rapiatur, atque a tubis ad teſtes uſque delata, Ova, proximaſque veſiculas, vel lutea corpora alluendo fœcundet, per illas fortaſſe vias ſe ſe intrudens, quas Bellinus [a] in Ovorum putaminibus aeri tranſmittendo deſtinatas detexit, (aptior quippe exterior via nulla patet) atque ad eam tenuitatem perveniat ictu oculi, quæ porulis congruat iſtis, & quæ aeris rarefactioni ſaltem poſſit æquiparari; vel, ut alii, non hanc, ſed ſanguinis ingrediatur vias, quas ſaniores ex Philoſophia ad fœcundationem adoptant, ut hic ſeminalis ſubſtantiæ aura infectus, atque ad Ovi, eiuſque petioli vaſa, ordinaria converſione, delatus, fiat aptus natus, hoc novo Spiritu imbutus, novum motum, novumque orgaſmum ſuccis Ovuli imprimere, illudque fœcundare, mirabile tamen generationis opus nihilo felicius, quàm alia methodo, explicatur, atque defenditur. Dicant enim ſodes, qui ita ſentiunt, quid tenuiſſimo huic Spiritui, quid auræ huic accidet jam intra uterum delatæ, cum eat, redeatque, circumeat, reptetque per ipſius cavum, & mora aliqua facta, (aliqua enim ponenda eſt) cornua,

(a) *Digreſs. de Ovo, Ovi aere. Prop. 9. & ſeq.*

nua, vel fundum ipſius petat, ut per tubas aſcendat ad teſtes, viaſque nanciſcatur præcluſas? Docemur enim per Anatomen, ſtipari valvulis hæc oſcula, ne quid ab utero ad tubas, vel per tubas penetret, quæ quàm maxime occludentur etiam, œſtro Veneris tenſæ, atque in rugas veluti contractæ viæ, id Graafio, atque VVarthono obſervantibus. Cæterum, etſi daremus auram poſſe hanc illucuſque aſcendere, & penetrare, & cum Cel. Morgagno, in univerſum ſaltem, inficiaremur has valvulas, eodem favente tamen, adhuc ex Graafio conſtat, Tubas niſi poſt ſeptem horas ſupra viginti a coitu ovariis adhærere, non nimirum ut fœcundantem advehant auram, verùm fœcundatum ſolummodo ut ſuſcipiant Ovum. Quid inde igitur, etſi daremus ſeminis materiam aſcendere in uterum, inibi coarcevari, ibidemque fieri volatilem? Hac ex parte igitur generatio, & Ovi fœcundatio perfici, & abſolvi non poteſt. Alia ſimiliter ſententia eandem fere patitur difficultatem. Miſſos faciamus, qui venarum oſcula ſeminalem ſubſtantiam abſorbentia, ad latera, vel ad vaginæ fundum inquirunt. Hos errare graviter ſolertiſſimus demonſtravit Morgagnus[a] in defuncta muliere nuper menſtruata, aliiſque in cadaveribus obſervatum, vix refragantibus magnorum Virorum ex adverſo productis per raris obſervationibus. Res itaque ſit cum illis, qui auram hanc, niſi omnem ſeminalis ipſius ſubſtantiæ maſſam, in uterum impulſam, abſorberi a patulis venarum oſculis ajunt, per ute-

(a) *Adv. Anat. I. n.33. & adv. Anat. IV. 27. Vid. Act. med. Berol. Vol. 8. ſect. 9.*

uteri fundum repentium, ut jam admixta ſanguini, ad ovaria uſque deferatur. At niſi fucum, caliginemque offundere nobis velimus, quid vel fingere non licebit? En ſyſtemata. Ratum eſſe ponunt virile ſemen fœcundationis efficientem eſſe cauſſam. Hinc uterum auram quandam ingredi. Cum fœmineo ſucco miſceri. Oviductus penetrare. Vel certe ſanguinis vias. Eccur ita multa? Nempe, quia hypotheſis nulla vera. Vulgarem primam, falſam novimus. At quid de noviſſimis? Ut rem ſuam probent, & agant, uteri motum in Veneris lucta adauctum, expanſamque, & enormiter amplificatam ipſius producunt cervicem, ut ipſum etiam intrò penem recipiat, id referentibus Spigelio [a], & Riolano [b], vel illis, qui concubitus frequentioris ultima oblectamenta bene norunt, vel ipſis maritis, ſalacioribus mulierculis ſuis, blandientibus. Videntur vero omnino mihi, hi qui ſic ajunt, feſtiviſſime ludere. Prurientibus itaque conatibus illis organi ſtructuram opponam. Principio enim, hac noſtra tempeſtate, neminem unum ignorare cenſeo, poſt ea, quæ ſolerti anatome detexit, ſcriptiſque mandavit Cel. Morgagnus [c], uteri cervicem, præter faſciculos illos fibrarum ſecundum longitudinem diſpoſitos, nunc in medio, ad latera meatus hujus nunc extantes, carneis aliis, & etiam craſſis in tranſverſum muniri. Accedunt his multò ſæpius, plures, atque ſatis firmæ valvulæ, ex duplicata interiore cervicis mem-

(a) *Huma. Corp. Fabri. lib.* 8. *c.* 19. (b) *Anthrop. lib.* 2. *cap.* 35.
(c) *Adv. Anat.* 1. *num.* 14.

membrana oblique enatæ intra faſciculos rectarum fibrarum, quibus tota cervix ad oſculum uſque valenter obſignatur. *Has* inter plicas quàm plures Natura mucoſas glandulas, ſeu veſiculas, hydatides a Graafio dictas, ordine incerto diſpoſitas, diſtribuit, a quibus viſcidus, tenaxque mucus affatim ſeparatur. Valvulæ iſtæ, quas aliàs Anatomici rugas dixere, impedimento ſunt potiſſimum ne quid intra uterum poſſit aſcendere. Limbo enim altero, utero adhærent plicæ iſtæ, & quod ſolutum eſt, deorſum convertitur. Ex quo fit, ut vel admoto tenuiſſimo ſpecillo, niſi ab utero vaginam verſus adigi queat. Cervicis etiam meatus fit anguſtior, quò ipſum ad oſculum accedit, quæ ſtructura præſertim in juvenculis, aptiſque ad fœcundationem [(a)] mulieribus, non ita in vetulis, atque ſterilibus obſervatur. Hinc vix credam Authores iſtos firmiter potuiſſe credere, & pro certo habuiſſe, poſſe fœminas maſculino ſemine fœcundari, cum illud intra uteri concamerationem jaculari non poſse omnino videam. Ignotas Veteribus ſi dicamus cervicis fuiſse valvulas, hoc Recentiores non liberat. At, dicet hìc fortaſse quiſpiam, Cel. Morgagnum, ſpecillum non per axem cervicis adegiſse, ſed juxta ipſas valvulas, quo modo ab his prohibetur extraneorum aſcenſus. At ego, præter ea, quæ Cel. ipſe Vir Mangeto [(b)] regerit, dum injuria, mendacii inſimularetur, quem ſatis ſuperque redarguit, ſic objicienti in re de qua agimus, ſic

(a) *Hippo. de morb. mul. lib. I.*
(b) *Adv. Anat. IV. 28. 39.*

ſic reſponſum volo. Parùm, imo nihil, officere, potuiſſe ſpecillum in cadaveribus, & denatis mulieribus illis, integrioribus præditis uteris, per axem adigi. Integer quantumvis fuerit uterus hujuſmodi, affirmabit ne nobis aliquis, nihil tunc immutatum fuiſſe cervicis oſculum, ejuſque valvulas, ut ſe haberent omnia, ut in maxime integris viventibus, limborumque extrema hìc ita apte jungerentur, & oſculum perfecte clauderent, quemadmodum in triangularibus Cordis valvulis? Dixerit hoc nemo pro certo. Equidem in Vaccis, in quibus rugoſam magnus Malpighius[(a)] etiam cervicem agnovit, quaſique valvulis obſitam, *incredibile fere videri*, ajebat, *ſubſtantiam ſeminis in uterum penetrare*. At enim præſtare nihil exiſtimabimus faſciculos illos oblique conſtitutos fibrarùm, ſi quando aderunt? Quin Sphincterum vicem gerent, ut ſunt fibræ illæ ad oſcula ſeminalium veſicularum? Quid ni? Cum hæc igitur ſuppetat Anatomes, ſepſiſſe ſcilicet Naturam tot munimentis, & repagulis oſculum, viaſque uteri, itemque denſiſſimo, & tenaci muco integros uteros non obliniſſe tantùm, verùm etiam obſtruxiſſe, ut non modo quidquid craſſius eſt ſeminis arcere, & prohibere voluiſſe videatur, ſed nec ipſas aeris exiliſſimas particulas admittendas eſſe ſtatuiſſe, quod idem Nobiliſſimus Anatomicus Morgagnus[(b)] egregie ſuſpicari poſſe indicavit, quid Anatomici, & Phyſici, cætera doctiſſimi, cum Vene-

Q ris

(a) *Caſpar. Bartholi. in Epiſt. de Ovar. Mul.*
(b) *Adv. Anat. I. num. 14.*

ris incitamentis percelluntur organa illa, mollibuſque convulſionibus criſpari videantur, laxari contra, aperiri, dilatari, ſimul etiam & ipſum cervicis oſculum hiſcere ad recipiendum ſeminalem liquorem, ipſum penem, obmurmurant, cum alio tempore ea recluſa, & mollia eſſe, non item rigida, & obſtructa, tum fluores menſtruorum, cum expurgationes aliæ muliebres confirment, & tunc etiam longe aptiores ad ſemen recipiendum mulieres, tamen ſteriles, ex citato Hippocrate, maxime fiant, his ſuccis liberum permittentibus exitum, quæ imminent eidem oſculo, valvulis? Quinimo proclivius crederem, conſtrictiones illas, quas pati ſe fatentur in proxima, vel in ipſa ſeminis ejectione viri illi, quas Authores fœcundationis ex ſemine argumento eſſe ajunt dilatationis, & receptionis ſeminis, & organi etiam maſculini intra uterum ipſum, conſtrictionem eſſe, vel rigidarum partium renitentiam, ex Veneris certe blanditiis factam, potiſſimum adjuvante motu, & totius vaginæ minorem expanſionem, conſtrictam, & deorſum protractam a fibris carneis ab ano provenientibus, ut Cel. ipſe propoſuit Morgagnns[(a)].

LVI. Neque eſt, quod Patroni[(b)] fœcundationis hujus in utero rurſus regerant, vel Ova in uterum deſcendere etſi minime fœcundata, ideoque ea non matureſcere coitu, vel matura in Ovariis vix unquam fœcundari, cum temporis favprabile momentum, atque ſecundum, vix fingi, nedum aſſequi poſ-

(a) *Ibid. num.* 13. (b) *Della Generat. dell'Uomo Lezion. Acad.* 3.

poſſit, in quo jam ad ultimam maturitatem perducta Ova, duntaxat tunc temporis ſeminis ſubſtantia alluantur. Tum etiam, aſſerere minime potuiſſe Graafium, Ova quo tempore in Cuniculorum uteris ſemen non invenit, fœcundata fuiſſe. Tametſi enim videatur aliquando verum, non ingredi ſemen uterum, verum etiam eſſe, (ex hypotheſi ſaltem) tunc fœminas minime fœcundari, ſemper enim non fœcundantur. Fœcundantur tamen revera a tota ſeminis ſubſtantia, cum intra uterum plerunque aſcendere ſemen fateri cogantur Authores probatiſſimi, & ſæpe etiam intra ipſas tubas, ex Ruyſchii obſervatione interemptæ in adulterio mulieris, præter alias. Equidem ſi quis exiſtimet, ex Præclariſſimi Valliſnerii obſervationibus in primis, præſertim vero Virginis illius Pulmonum vitio extinctæ, præſidii quidquam capere, ut ſuſpicari liceat, Ova in viviparis cum idoneam maturitatem aſſecuta ſint, unde fœcundentur deinceps, ab ovariis deſcendere in uterum, quemadmodum & in Oviparis, in quibus diverſam rationem, & fœcundationis methodum inſtituit Natura, is certe vehementer fallitur. Nam, ſodes, quo amoris œſtro percitam fuiſſe ægram Virginem, diuturno, gravi, & ſenſibili cætera mortis timore aucto morbo, ſuſpicari poſſumus, ut alterationem, quæ in ipſius ovariis ſe ſe prodidit, vitium potius non dicamus, quàm Hyſtericæ paſſionis effectum, cum etiam non uteri fortaſſe ſemper inſontis, ſed plexuum Meſenterii, aliorumque nervorum, convulſio ſit? Quid porro de aliis fœminis, ſive

Hydrope, ſive alio morbo e vita ſublatis, quarum Tubæ teſtibus emaciatis erant adnexæ? Quod ut maturi Ovi deſcenſum in uterum in viviparis credamus, evidens & nobis, iteratumque experimentum exhibendum eſt, quo Ovum, vel in uterum delapſum oſtendatur, vel concluſum in tubis ante fœcundationem, quo in caſu pelluciditas membranarum, atque humorum non erit tanta, quanta, dum in teſticulis includitur. Vel in teſticulis tandem cicatricula oſtendatur illa, quam in Vaccis obſervavit Malpighius, & Ruyſchius [(a)] etiam, poſtquam conceptus in utero conſecutus eſt, & Ovi avulſio. Qui igitur aſſereret omnino videnda eſſe Ova protinus poſt coitum, ſi in uterum jam protruſa, ibi tantùm fœcundari verum eſſet, is ab illis non injuria id peteret. Vanum ſiquidem, ridendumque eſt affirmare, ideo evaneſcere illa facili negotio, quia in ſectione viventium Animalium, in torſionibus, convulſionibus, eorumque triſtibus criſpitudinibus, dum ſecatur uterus, proximæque partes, conteri, comminui, vel elabi cum ſuccis aliis facile potuere, cum hæc omnia minime Proſectoribus officiant poſt idoneum temporis ſpatium, quo Ovum fœcundari potuit, atque poſtquam facta eſt fœcundatio in ovariis, ut in tubas, & in uterum delapſum conſpiciatur, quod infinitis pene dixerim vicibus Harveo, Malpighio, Graaſio, aliiſque Obſervatoribus videre contigit, nunquam vero, & ne ſemel quidem protinus a coitu. Quin etiam, neque

(a) *Adv. Med. Anat. Chirurg. Decad. 3. Adv. 4.*

que celebratum ipſum adeo ſemen videre contigit, quidquid tandem id ſibi velit, quod aſſerunt nonnulli, interdum ſe vidiſſe, & quod alii ajunt, poſſe etiam aſcendere in uterum. Qui loquendi modus, obſervationi certe, & evidenti non debetur, cum probatiſſimi Viri alia uti ſoleant formula in aſſerendis propriis & evidentibus obſervationibus. Fieri enim maxime potuit, ut in diutius ſervatis cadaveribus, vitioſi alicujus reſtitantis humoris ex glandulis tubarum, vel ex mucilaginoſis uteri, vel ex idatidibus expreſſi reperiatur aliquid, & in recens mactatis Animalibus, eædem illæ nobis oppoſitæ convulſiones, & plicaturæ, craſſamentum hoc veroſimilius expreſſerint, ut id Ruyſchio etiam impoſuiſſe facile potuerit, exiſtimanti, id, quod in tubis obſervatæ a ſe mulieris, quodque in utero invenit, eſse ſeminis materiam. De qua tamen re non fidenter adeo, ut oſcitanter quidam jactitant, idem ipſe cordatiſſimus æque, ac Cel. Vir ſententiam, fidemque ſuam interponit. Ova quidem coitu non perficiuntur, ſcilicet non maturantur, ſed fœcundantur tantùm. At quid rei hoc eſt? Jam non eadem in viviparis ratio, ac in oviparis. Si quidem cum in oviparis non ſola fœcundatio, & maturatio ad Fœtus explicationem requiratur, verùm ultro etiam per incubatum perfectio, hinc Natura eorum inſtituit exitum, licet certe caſu quandoque non fœcundata jam matura, locum aliis, atque quàm plurimis aliis, ut fit in Gallinis, ſubſequentibus concedentia. In viviparis autem, in quibus etiam non tam in-

gens

gens eſt Ovorum copia, aliam præfinivit methodum Natura, ut quemadmodum & in Stirpibus fructus e gemmis non ſponte ſua, ſed externo motu protruduntur, & e flore ad maturitatem, ita & Ova maturata niſi fœcundatione ſubmoveantur, hoc eſt, majorem abſque incubatu explicationem acquirant, & grandiuſcula facta, dum acceptabulum majus expoſcunt, motu ipſo, & expanſione avellantur. Ratio hæc eſt etiam, cur, licet in ovariis fœcundatio ſemper fiat in viviparis, quod primus omnium Cl. a S. Mauritio [a] tradidit, datis epiſtolis ad Virum egregium Clouſurium, & Cl. etiam Vieuſſenius comprobavit, in ipſis non reperiantur Fœtus frequenter, neque in tubis. Id enim propoſitum fuit, ut acceptabulum ad debitam nutritionem eſſet uterus. Ideo, (quod arcanum eſt) ſtato tempore turbæ motu ſuo ovarium foliaceis complectuntur fimbriis, ut tanquam per infundibulum ad uterum demittatur Ovum. Sed quia, quod de Fœtibus in tubis repertis dicitur, a quocunque dicatur, ſcilicet in œſtro voluptuoſo abſorberi fœcundata Ova ab utero inverſo tubarum motu, ut in Iliaca fit paſſione, & ea vel retineri ibidem, vel in abdomen trudi, & ad ovaria referri, fabulam ſapit putidam, ideo ſuperſedeo etiam quærere an trudantur, & quomodo, & an in ſuis iterum ſedibus figantur. Ibi enim excreviſſe Fœtus interdum Anatomicorum magni nominis obſervationes, & documenta non deſunt. At, quid multa? Si ex Harvei, Graafii, aliorumque obſer-

(a) *Bibliotheq. Anatom. Tom. I. Part. I. de Infim. Ventr. in Not. ad Graaf.*

ſervatione, nihil in uterum ſeminis ingreditur, ſi ſtructura partium ipſum poſſe ingredi reſpuit, immorandum non eſt, neque diutius inſiſtendum, quo magis id probemus, atque in majorem lucem trahamus, fęcundationem, neque in utero, neque in tubis celebrari. Quod profecto ſi fingi poſſet unquam, cum oſtenderim, neque demonſtratione, neque ratione, neque vero ſimili inductione aliqua poſſe evinci, Ovum, quo temporis momento jaculatum fuiſſet ſemen in uterum, præſto eſſe ut fœcundetur, (eſſet enim vere miraculi inſtar favorabile hujuſmodi momentum) quod remaneret eliquaretur, & a ſua craſi, atque conſiſtentia deſciſceret. Quod ſi ibidem commorari ſemen fingeretur, (eſt enim id falſum, fatentur quippe omnes, vel non ingredi, vel paulo poſt effluere) tunc vero vappa, & virtutis nullius, ſuccis, muciſque uteri irretitum, evaderet, uſque donec deſcenderet e teſtibus Ovum, diutius fœcundationis tempus expectans, quod, ut dicetur infra, cum vermiculorum placito ut conſentit, ita eadem ſuſcipit improbabilitatis momenta. Cæterum cum Graaſius ex frequentiſſimis diſſectionibus, ſive a primo, ſive ab altero, ſive ab tertio coitu, in Cuniculorum uteris materiæ ſeminis invenerit nihil, ut & Harveus, aliique, qui videre eandem potuere minime, licuit illi affirmare, quo tempore fœcundata Ova, & Fœtus in uteris invenit, ea a ſemine fœcundata non fuiſſe.

LVII. Quod de craſſiori ſubſtantia evidenter oſtendimus, idem de ſubtiliſſima ſeminis aura, & fortaſſe

taſſe de Animalibus ipſis Spiritibus, ſemini involutis, vel Lucis radiis, facile erit oſtendere. Animales vero quod ad Spiritus, quorſum plura? Illos nullos eſſe vidimus. Si auram ſeminis reponant, ego breviſſimo illo temporis ſpatio, nec poſſe viſcidam ſubſtantiam ad craſſioris aeris tenuitatem exaltari crediderim, quam illuc ingredi, & admitti poſſe, neque ex Anatomico, neque neque ex phyſico experimento, vidimus. Etenim in inflatione veſicæ urinariæ, aeris ne tantillum quidem per ureteres penetrat, tametſi non ita tenuem admittant ſpecillum, valvulis, ſi quæ ſunt, & tramite obliquo per tunicas diſcurrente prohibente. Lucem ſi quis alius dixerit, id habeat loco principe, quod Cel. Abbas Antonius[a] de Comitibus adverſus ſyſtema Lucis ſapienter ſcripſit, ad quem locum præſertim illius Patronos, *Archæi*, *Formarumque plaſticarum* remitto. Quid vero ſi Lux non eſt corpus, ut putant illi, qui Solem, ignis, Luciſque fontem autumant, cujus præcipuam, & excellentem partem Stellarum elemento reſpondentem, ſemini, emphatico quodam ſermone, cum Ariſtotele[b] includunt? Fruſtra vero laboraſſent, fruſtraque, ſi hoc eſſet, tot nobis reliquiſſent tentamina circa humanam generationem experientiſſimi Viri Malpighius, Bellinus, Harveus, Graafius, Valliſnerius. Non vacat modo in ſingula hæc umbratica tumidarum mentium phantaſmata animadvertere. Dicam de Luminis natura

(a) *Riſpoſta del Sig. Aba. Anto. Conti al libro delle Conſid. intor. al Generat. de Viventi.*
(b) *De Gener. Anim. Lib. II.*

tura pauca, per quæ Lumen non eſſe corpus oſtendere maxime connitar.

LVIII. Non ibo inficias, perpetua illa, atque conſtantia experimenta [a], in quibus Lumen per priſmatum diverſas, atque multiplices etiam refractiones obſervatur tranſmitti haud immutatum, plurimum habere roboris ad oſtendendum, & corpus ipſum eſſe, & ab luminoſo corpore emanare. At conſtans iſta permeantis Luminis proprietas pellucida corpora haud me cogit credere eſſe hoc vere corpus lucidum, potius quàm modificata alia quædam materia a præſentia Solaris globi, qui eam ferme vim ſuper illam exerat, quam ſilices ſuper alliſas chalybis particulas. Hujus generis eſt ſulphureum elementum, quod ut ignis, ita Lucis ſubjectum, & materia eſt, quod ideo aliquando Lux, & ignis appellari conſuevit. Hoc tamen eſt excipiendum, ut Cel. admonuit Gulielminus, [b] non eſſe ſcilicet Lumen ex earum genere rerum, quæ ſunt poteſtate duntaxat, verùm ad hoc ut ſit, reipſa exiſtat neceſſe eſt, non peculiari tantùm ſub materia comprehenſum, verùm & proprio ſub motu, ordine, & poſitione, aliàs non ignis, & Lumen, ſed Lucis, & ignis materia, hoc eſt ſulphur, ut ait Philoſophus Poeta:

. . . . Sunt quædam corpora, quorum
Concurſus, motus, ordo, poſitura, figuræ,
Efficiunt ignes, mutatoque ordine mutant
Naturam, neque ſunt igni ſimilata.

R Nam

(a) *Iſaa.Nevvt.Optic.Lib.1.Prop.2.Theor.2.& ſeq.* (b) *De Princ.Sulph.Diſp.6.& 8.*

Nam ad cœleſtia Sydera quod attinet, licet Cel. Nevvtonus putaverit Lucis particulas per immenſa ſpatia cœlorum citiſſimo tempore ad nos uſque defluere, nempe octo fere minutis, qui inane undequaque diffuſum & ipſe conſtituit, cum vero ſimillima tamen videatur mihi ſententia, quam Cel. Huigenius de vacuo tantummodo diſſeminato probat, quo adamuſſim Lucis expenduntur phœnomena, ita a Sole, Syderumque fixorum diſſitiſſimis illis ſedibus, nihil ad nos luminoſi corporis demitti intelligimus, manente ea, quæ apud omnes in confeſſo eſt cœleſti tenuiſſima materia, elaſtica, cui fluidi etiam competit qualitas. Eſt enim fluidum, cujus partes vi cedunt cuicunque illatæ, & cedendo facile moventur inter ſe. Qua in re, parergi gratia, Cel. Hermanni [a] definitionem amplector, circa liquidorum, fluidorumque naturam, & diſtinctionem allatam. Alia quippe eſt fluidi notio, alia liquidi. Tametſi enim cum natura fluidi converti poſſit quadantenus liquidum, etenim partes vi cedunt illatæ, & inteſtino motu ultro cientur, non ita tamen liquidarum particularum inteſtinus motus facile cedit, & inter ſe partes cedunt viciſſim, ut fluidarum eſt facilis, apertuſque motùs. Verùm etiam de fluido quocunque dici nequit ita fluere, donec ejus ſuperficies cum horizontali plano componatur. Etſi enim dicatur, ſi gravitatem amitterent liquida, in horizontali plano non componerentur, tamen talia adhuc ſe præſtarent, aio, quòd fluidi induerent tunc

(a) *Phorono. lib. 2. Sectio 4.*

tunc naturam, eam vero liquidi non haberent amplius, quam, quæ liquida habent corpora naturam, ea cum horizontali plano, niſi volumine non nimium exiguo fluant, debent ſe ſe tandem componere. Et idcirco aer, æther, vel ipſi Animales Spiritus, ſi ab omni alio liquido ſecreti, exiſterent, licet omnino gravitate non deſtituantur, ut non deſtituitur quævis alia materiæ particula, liquores tamen minime dici poſſent, quia cum horizontali plano non ſe componunt naturâ ſuâ, fluidi enim ſunt.

LIX. Sed reddeo unde diſceſſi. Igitur cum æthérea materia illa ſpiralis, elaſtica, atque ramoſa, fluidum cenſeatur illud ad omnes preſſiones accommodatum, quodque impreſſiones innumeras poſſit ſuſcipere, ſitque etiam non *homogenea* ut ratio ſuadet, principium illud, quod maxime certi motus, figuræ, ordinis, & poſitionis capax fuerit, eas impreſſiones ſuſcipiet, eamque, ab impulſu, motus quantitatem in omnes, & quaſcunque particulas quaquaverſus diffuſas, ut ſub eo, quo Lux fit, modo percipiatur. Quod ita plane fieri conjicio. Pono primùm, cœleſtia corpora, non ſecus ac Terra quam incolimus, gaudere peculiari, propriaque *Atmoſphæra*, ut adverſum Cel. Hirium, & Delislium, oſtendit, ac ſuſtinuit Cel. Eques Louvillius [a], ex obſervatione a ſe habita luminoſi circuli circa diſci Lunæ periphæriam obſervati in plena Solari Eclipſi. Secundò, materiam æthercam agi ab im-

(a) *Reflex. ſur l'Atmoſph. de la Lune. Mem. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1715.

impreſſionibus, & contactu cœleſtium globorum, momentis diverſis ex illorum vertiginibus, verbi cauſſa, Solaris, de quo ſermo nobis eſt, ejuſque extimæ ſuperficiei circum axem ſuum converſi, in diverſis circulis ejuſdem globi. Vis enim *centrifuga* major eſt ad æquatorem, quàm ad polos, & impreſſiones ſunt, ut contiguæ ſuperficies, per Nevvtonum[(a)]. Diverſæ igitur æthereæ Luminis materiæ impreſſiones erunt. Quapropter Luminis ſenſus, qui ex diverſis impreſſionibus, atque motibus excitabitur, ipſas illas diverſas affectiones ſub colorum diverſitate ſubibit, & hoc quidem juxta colorum leges Nevvtonianas etiam. Adderent alii motum quendam alium, quem *vibrantem* dicunt, vel ad effugienda incommoda nonnulla, vel ad Luminis naturam, proprietatemque ipſam ſignificandam. Ex quo, diverſæ quoniam velocitatum ſunt vires, magnitudinum etiam, & denſitatum, reſpondentes ſyſtemati reſiſtentium partium, ætheris Luminoſi particulæ aliis correſpondentibus neque denſitate, neque magnitudine, neque velocitate uniformibus, motus imprimunt inter ſe diverſos, & confuſos maxime. Qua ex confuſione ſingulorum motuum undæ miſcebuntur[(b)]. *Sed cum tanta celeritate*, (utar ipſius Cel. Nevvtoni verbis) *ſcilicet partium vorticis ſe invicem conſequantur, ut percipi ſingulæ non poſſint; ab univerſis unus, idemque communis excitabitur ſenſus, qui nec unius, nec alterius eſt. Adeoque liquet colorum omnium impreſſiones*

con-

(a) *Optic. lib.* I. *Part.* 2. *Prop.* 5. *Theor.* 3. 4. & 5.
(b) *Ibid. lib.* I. *Par.* 2. *Prop.* 2. *Theor.* 2. & *in Definit.*

conjunctim unum omnium ſenſum efficere, *quem albitudinis dicimus*, & generali nomine ſub Luminis idea, & ſenſu exprimitur, atque exhibetur. Lumen enim eſt actio quædam, qua oculi certum ſuſcipiunt modum ſub forma colorum. Hoc idem laudatus Nevvtonus in Luminis definitione docuit, radios ſcilicet, proprie loquendo, eſſe minime coloratos, ſed quod eſt in ære campano ſonus, id eſſe colores in Luminis radiis; hoc eſt, color eſt diſpoſitio, qua hunc, vel illum tranſmittant radii Luminis motum, & in ſenſorio, motuum iſtorum ſenſus, qui Lumen eſt ſub forma colorum. Hoc idcirco pacto, Lumen eſt undarum materiæ Luminis diſpoſitio tantùm, ſub forma Luminis.

Forma igitur Solis cauſſa eſt, ut luceat, & non Materia.

LX. Cum itaque conſtans illa, atque firma radiorum Luminis refractio, vim non tollat politæ, atque ſimpliciſſimæ hypotheſi generationis, vel productionis Luminis ex preſſione ſola cœleſtis illius materiæ, quæ ſulphureum principium eſt, & ipſius Luminis materia, abſurdum propterea ad quod Cel. Mayranus [a] hanc eandem ſtuduit protrahere, neque vim tollet eidem. Tamen eò recidit, ut & ipſe cum ad Luminis lationes, atque ad affectiones ex Lumine ortas venit, ad preſſionis ideam deſcendere cogatur. Miror vero abſurdum eſſe illi tam ingens preſſionis ſyſtema, ut hoc poſito, conſequens illud

(a) *Diſſert. ſur la cauſ. de la lumier. de Phoſphor. & des Noctil. Journal. des Sçav. Juill.* 1719.

illud ſequi affirmet, nempe, neque umbram in toto Orbe viſum iri, neque Opaca corpora futura ulla, ſed ita pellucida omnia eſſe apparitura, ut ſi Lumen ſemper, ipſumque Solem, ac ſi e regione, rectiſque radiis inſtaret, intueremur. Imo ipſis etiam clauſis oculis, quaſi in aprico, & intenta acie ſpectaretur. Id ita fieri ſuſpicari forſan poſſet, quia ætheris materia, quæ indiſcriminatim Lumen certa dicitur agitatione repræſentare, corpora omnia permeat, atque in orbem, circumque agitur, ſumpto ab hydroſtaticis exemplo, compreſſi ſcilicet liquidi in vaſe clauſo. At ſi quando ita de rebus agitur phyſicis, ut metaphyſicis uti ideis ſit neceſſum, illud ita ſit habendum, ut quod vero ſimilius eſt amplectatur, hoc eſt, quod cum ſimplicibus Naturæ legibus conſentiat magis, hæc illius ratio, atque hypotheſis, ut a Natura diſſentiens, non tam facile poteſt admitti. Certe cum diaphana corpora illud efficiat unum, pororum nempe ſuorum conſtitutio, atque ſolidarum partium poſitio, quid erit, cur Lumen reflectere non poſſint, tametſi ab aliis particulis ætheris non diſtinctum? imo certam aliquam radiorum Luminis quantitatem, niſi id eſt ex alia pororum conformatione, etſi hæc materiæ ethereæ pateant, & ex diverſa ipſa ſuæ conformationis ſtructura, unde colorata corpora dicuntur? Vitrum comminutum exemplo erit, quod exemplum luculentius videtur illo, quo ipſe maxime utitur ad Theſis allatæ confirmationem, de compreſſione liquidi in vaſe, quod *embolo* compreſſum in omnem plagam

eva-

evadit. Experimentum in ſpeciem probans. Attamen non perinde eſt æque verum, liquidum illud per rimas effugiens in orbem, circumque verti, ut facto opus eſſet, ſi cum ætheris motu congrueret. Sed hoc ita ſe habere dubitari poſſet, ſi Luminis materiam ætheri æqualem eſſe ponamus naturâ, & magnitudine particularum. Quid vero ſi Ætheris particulas naturâ inter ſe differre exiſtimemus? Quid rurſus, cum idem ipſe Cel. Vir Lucis corpuſcula majora particulis ætheris faciat? Hæc jam in corpora impingendo, reflecti debent omnino pro corporum ratione. Ideoque quicunque corpuſculorum horum fuerit motus, non video, cur opaca corpora eſſe non poſſent, niſi ſi per emanationem ad nos Lumen perveniret. At enim inſuper obſervatum velim, quod ſi grave illi, ſpectatorem non poſſe Solem conſpicere quocunque ponatur in loco, poſita ætherei fluidi preſſione, quin gravius futurum erit, atque diſtans a vero ſimili magis, Solem fervens eſſe ahenum materia Lucis repletum, eſſeque Lucis trajectiones æſtuantis hujus cacabi portiones? Quod ſi daretur tamen, videtur ipſi Luminis emanatio demonſtrata, quia Lumen a quovis puncto *peripheriæ* Solis in omnem ſenſum emitteretur, ut odora corpora emittunt effluvia ſua. Quod ab illo utique ſi probatur, hoc jam preſſionum eſt Syſtema, neque invenitur hìc abſurdum illud, ad quod Cel. Mayranus placitum hoc reducere allaborat. Quia vero eſt hujuſmodi, ſcilicet quia in omnem ſenſum effunditur Lumen, ideo per foramen intromiſſum Lumen

ipſum

ipſum in obſcurum conclave, principalem ſequitur naturam, etſi portio hæc in Orbem non cieatur. Quapropter Lumen hoc juxta allatum a ſe hydroſtaticum principium, quocum diffuſionem ejuſdem comparat, totum non occupat cubiculi ſpatium, neque, ut in aprico, quaquaverſum illuminat, ſed directiones, vel impulſus ſuos ſequitur. Nempe, quia trajectiones, quæ ſive in emanatione, ſive in preſſione excitantur, ut lineæ diamentrorum ſunt vorticis hujus, ideo, cum æqualiter ab eodem puncto diſcedant, inſtar undæ, & circulorum aliis concentricorum fiunt. Eſt enim quolibet in placito materia hæc fluidi inſtar undique diffuſa. Propagabitur idcirco motus hic particularum Luminis per ætheris univerſi fluidum, primùm ſecundum lineas peculiares rectas, tum & per divergentes, & reflexas, cum particulæ in directum non ſint diſpoſitæ, atque propterea verè excitabuntur undæ, ut radii ipſi oſtendunt Luminis, qui in conum ſemper propagantur. Porro in circulum, & in orbem non diffunduntur in obſcuro conclavi, quia preſſio illa, quæ per foramen fit, per lineam, qualem a preſſione habet, & exilem tantùm, non per undam, ut in libero, & aperto fluido fieret, celebratur. Quare hoc poſito, & umbræ excitabuntur nihilominus, & niſi apertis oculis juxta congruos incidentiæ, & reflexionis angulos, viſus excitabitur, atque nihilo etiam ſecius preſſio, ut emanatio in tempore fiet. At alterum reperire eſt abſurdum, & palmare quidem, in ſyſtemate emanationis. Nam

cum

cum Luminis defluxus a Sole confici ſtatuatur octo fere minutorum ſpatio, equidem poſſibile, & conſentaneum non videtur materiam Luminis per immenſa illa ſpatia cœleſtium vorticum, imo quàm plurium, tam cito percurrere ingentem adeo, & enormem diſtantiam, ut ea eſt, quæ inter primæ magnitudinis proximius Aſtrum [a], quod Sirius eſt, & Tellurem intercedit, terreſtrium nempe diametrorum, 437. 800. 000, partium ſcilicet, vel milliariorum Italicorum, juxta Cel. Caſſinum, 3. 940. 200. 000. 000, ſi pro ſingulis ex communibus Gallicis *Leucis* milliaria tria ponamus Italica. Obſtabit vero Ætheris cujuſvis etiam tenuiſſimi reſiſtentia, tum longe magis ipſa particularum Luminis levitas, vel minima gravitas, ipſo Æthere gravior, quæ cum gravitate, & maſſa majoris glandis tormenti bellici, ejuſque ſuperficie æquiparari non poteſt, ut Cel. Vir obtrudit, habita Ætherei fluidi ratione. Ex mathematicis enim axioma eſt, corpora ſuperficie creſcere, quò materia perit; quare inter has particulas erit reſiſtentia magna ſemper, niſi ſi tamen augeatur. Quin etiam improbaretur velocitas hæc in emanatione, vacuo admiſſo, ob quantitatem impulſus admodum diminutam ab ea, quam laudat, ebullitionis ratione materiæ Luminis in Sole. Quid vero in fluido reſiſtenti? Et demum, quia licet tenuiſſimæ molis ſint particulæ Luminis, tamen cum infinita prope videri

S poſ-

(a) *De la grandeur des Etoil. fix., & de leur. diſtanc. a la terre. Par. M. Caſſini. Mem. de l'Acad. Roy.* 1717.

poſſit quantitas materiæ difflata a globo Solis uſque in hanc diem, per immenſa cœlorum ſpatia in diſſitiſſimos uſque vortices, ut a Lumine emiſſo a Stellis quintæ, & ſextæ magnitudinis liquet, quarum unam Solem eſſe noſtrum ratio evincit aſtrorum, non eſt cur credamus labem uſque hactenus pati nullam Solare potuiſſe corpus, nec paſſurum, ſi tanto tempore, tantam ejeciſſet materiæ vim, quidquid demum fuerit de precaria quavis reparatione materiæ hujus invecta, ne videlicet Luminoſum hoc periret Sydus. Reliquum eſt igitur, non omnem ſuſtuliſſe difficultatem Cel. Mayranum, ut obtinuiſſe illum credamus contrarium veriſimilitudinis in ſyſtemate cauſſæ, & generationis Luminis, hoc jam aſſerto ſimplici, atque Naturæ pauciſſimis legibus conformi ſyſtemate. Cognovit hoc quodammodo Cel. præſtantiſſimi Lemeryi filius[a], cum ait, Solem maſſam eſſe Luminis ingentem, ejuſque emanationes ad nos uſque materiæ illius maximis difficultatibus eſſe obnoxias. Exiſtimare autem poſſe nos affluentes hujus materiæ Luminis trajectiones, eſſe inter interſtitia Ætheris, quas dum Sol premit præſens, valideque impellit, ipſum ſuper corpora agere. Ex his, aliiſque apud doctiſſimos Viros videndis, patet, neque Luci cauſſam fœcundationis deberi.

LXI. Subtilius eſt, quod Cel. ſolidorum doctrinæ patronus Hecquetus ſubſtituit horum omnium loco. Verùm quò ſubtilius videtur illius excogitatum, tantò etiam a vero magis abhorrere videtur. Prima

(a) *Mem. de l'Acad. Roy. des ſci.* 1709.

ma quidem fronte (niſi, quæ ſparſim de hac re docet inter ſe conferantur) ipſum omnia tribuiſſe ſolidis, diceret fortaſſe quiſpiam. Tamen, etſi ad hoc conniti animo eundem concederemus, ex iis, quæ colligi poſſe ex ipſo exiſtimo, fœcundationem quò a fluidorum ſyſtemate removere ſatagit, eò magis, vel in fluidorum genus aliud, vel in vetuſtiſſimum ſyſtema, quod refutamus, iterum projicit. Id autem lubet expendere, cum gravatum iri neminem, hæc quæ dico perpendere judicem, ſolidorum peritum, & amantem veri. Pervulgatum eſt, fœcundationem eſſe evolutionem nuncupatam. Harveo, Malpighio, Bellino, aliiſque id debetur. Hactenus novi nihil. Pergit porro Hecquetus [(a)], aſſeritque *ſyſtalticum* eſſe motum, cui vitæ initia debentur, cum motus hic *ſyſtalticus*, ſolidorum motum, in quo vita eſt, conſervet. Bene eſt. At hinc exilit, & per Spiritum organicam fœcundari machinulam, cum Antiquorum omnium, Recentiorumque idea, aſſeverat. Eſt hoc autem, quod a nobis hactenus ſatis oſtenſum eſſe putamus veritate omnino diſſentire. Quamcunque igitur & ipſe Vir Clariſſimus materiam proponat, in eadem, in quæ alios lapſos novimus, offendicula incidit, cum ad Ovum, germenque ipſum prætervolare hæc eadem nequeat omnino. Per obvia certe a nobis commemorata loca haud pertranſibit, alia autem, vel quæ ipſi arrideant magis non indicavit. Tamen in uterum [(b)] auram ſeminis docet ingredi. At ibi neque ipſam

S 2 in-

(a) *Novus Medic. Conſpect. Par. 1. Cap. 9. p. m. 93.* (b) *Ibid. Cap. 14. p. 211.*

ingredi oſtendimus, neque fœcundationem Ovi fieri ubi Ovum non eſt. Si quæras autem quid Hecqueto ſit fœcundans principium, *Spiritum eſſe, inquiet, elaſticum, & elaterem*[a] *tenuiſſimum, hoc eſt, flexuoſum, undulantem, ad motum aptiſſimum, inquietum, ſyſtalticum, quaſique oſcillantem, imo & ſolidum*. Totus idcirco in eo eſt, ut Auram quamlibet tenuitate, & mobilitate quavis affectam, atque halitui affinem expungat, nam *pernicitatis*[b], *volatilitatis, mobilitatiſve fluidum quodvis dividuum maxime cum ſit, de impreſſo motu retineret eò minus, quò magis obviorum corporum occurſu de mole ſua, proindeque de vi ad motum amitteret, ſicque inceſſanter velitando cito frangeretur*. Hujuſmodi autem eſſe Animales Spiritus, nervorumque lympham, qua madent, atque ejus tenuitatis, quæ immenſum quid referat, fatetur aperte cum docet, *ſenſuſque*[c] *ipſos fugere, & imaginationem, uni tantùm menti comprehenſibiles*. Liquorem eſſe igitur hos Spiritus conſtat, quos eſſe mucoſam[d] etiam, lentoque, & glutinoſo ſucco ſimilem materiam aſſerit. Removet propterea Animales Spiritus ab officio fœcundandi Animalium germina, cum niſi ſolidum, atque elaſticum videatur eſſe principium illud huic muneri deſtinatum, quod elaſticum aliud ſolidum impellere, & excitare poſſit, quodque interea otiatur in Fœtu, vita[e] enim a ſolidis exorditur. Diſertis itaque pronunciat verbis: *inde*[f] *quoque damnum capit, & vitium Spirituum Animalium authoritas,*

(a) *Ibid. Cap. 9. p. 93. Et Cap. 14. p. 216, 218.* (b) *Ibid. Cap. 10. p. 116.*
(c) *Ibid. Cap. 15. p. 226.* (d) *Ibid. Cap. 15. p. 227.*
(e) *Ibid. Cap. 11. p. 131.* (f) *Ibid. Cap. 9. p. 97.*

tas, aut potentia, cujus enim commodi aut utilitatis erunt hujuſmodi Spiritus, ſi naſcendo corpus munitum in lucem veniat ſui motus principio, quod ſibi non paravit, ſed quod aliunde mutuatur. Non igitur a Spiritibus vim ſuam habet, ſed ab eodem principio unde ortum duxit. At quidquid hìc dicat, nugari verbis palam eſt. Elaterem hunc, aio, nihil eſſe aliud præter Animales rejectos Spiritus. Etenim hos non concedit modò, verùm ſic laudibus effert, exornat, atque commendat, ut eorum tantùm gratia univerſam Animalium œconomiam fabrefactam a Conditore exaggeret. De his enim ſic habet. *Porro*[a] *cum ad Spiritus Animales, ſeu nervorum lympham, quæ functionem Animalem regit, hæc omnia ſpectent .... ſtupere ceſſabis concipiendo omnem illum ab architectante natura ſuſcipi, ut ſucco omnium ut nobiliſſimo, ſic omnium corporis functionum communi inſtrumento perficiendo allaboret.* Sed neque hoc ſatis illi. Quod caput eſt, præterquamquod fluida omnia elaſtica eſſe dicat, (fluida confundit cum liquidis) fibramque ſanguinis ipſam, (nulla autem eſt) quæ in ſuis loculamentis Animalem condit Spiritum, hunc tamen *Elaterum*[b] *principem*, vocat, *principumque partium motorem, illarum nempe, quibus ſtant partium tonus, & virtus, ſolidarum nempe partium, ſeu nervorum; quæ cum tota elaſtica ſit, ab eo veniet principio, quod maxime elaſticum erit.* Si ſic autem eſt, fœcundans illud principium Animalis nonne erit Spiritus? Quî igitur nomine tenus excludit, reſpuitque

(a) *Ibid. Cap.* 15. *p.* 226. (b) *Ibid. Cap.* 18. *p.* 308. *& ſeq.*

que hunc Spiritum, quem reipſa recipit? Fœcundans quod principium appellat, quamvis ſolidum nuncupet, nihilo nos doctiores facit, cum Spiritum tamen eſſe aſſerat. Quæ Spiritus materiâ concreti notio eſt, ea certe eſt materiæ ad immenſam illam tenuitatem, diviſionemque evectæ, quæ imaginationem, ſenſuſque ſuperat, ut ipſe ait, quæque intellectu duntaxat percipitur. Fluidum etiam eſt, ab omni tenuiſſimæ cujuſvis lymphæ idea, maximeque diviſibilis remotum. Vides hinc, quàm elegans, rectaque ſit fluidi, liquidique diſtinctio ab Cel. Hermanno data, quove tendat, ad vitandum nempe omne, & quod modo etiam occurrit, in hujus Cel. Viri intelligenda doctrina, inconveniens, & ambiguum ſermonem. Fluidum enim vocat lympham inteſtinorum, fluidum illam Jecinoris, Pancreatiſque lympham, glandularum cutis, teſticulorumque ſuccos. Omnia fluidum, ipſos propterea etiam Animales Spiritus. At cum ſub fluidi definitione, quod non eſt fluidum concipiat, viſus eſt ſibi Spiritus poſſe iſtos ab opere fœcundationis rejicere, quos ſub Spiritus, ſolidique principii nomine recipit iterum. Spiritus ergo Animalis elaſticum illud eſt ſolidum, elaterum princeps, principumque partium motor, ſolidorum nempe, ſeu nervorum, qui eodem recidunt, qui cum maxime elaſtici ſint, ab eo virtus illis, atque tonus impertitur, quod maxime elaſticum eſt, Animali ſcilicet Spiritu. Porro Animalem Spiritum eſſe ſolidum elaſticum, (de quo hìc meminit) & fœcundans principium, ideam confirmant, quæ Cel. Leib-

nit-

nitzius de hoc Spiritu edidit, qui quod alii per tenuem auram, mobilitate, volatili tenuitate, & pernicitate præſtantiſſimam expoſuere, reddidit ipſe per lanuginem elaſticam. An non igitur lanugo hæc elaſtica idem eſt, atque fœcundans Hecqueti principium, Spiritusque elaſticus, quem flexuoſum, undulantem, mobiliſſimum, inquietum, ſyſtalticum, quaſique oſcillantem effecit? Leibnitzii ſenſa explicans Cl. Michelottus, Animalem Spiritum hujuſmodi eſſe affirmavit. De hac autem ſententia jam cognovimus, qui ita comprimi hunc poſſe in nervorum fibris dixit, ut cum in infinitum ſit compreſſus, atque ita infinitæ parvitatis molem conſtituat, locum infinitæ parvitatis urgere, & diſtendere, ob infinitam parvitatem voluminis non poſſe, aſſeveret. Hinc etiam, ait, mirabilem pendere Elateris hujus vim, ſi e carcere ſolutus erumpat, indeque agat, & impellat. Quidquid igitur fuerit de lympha aliqua nervorum ſui generis, mucoſa, & craſſa, reliquum tamen Spiritum elaſticum jam patet inanem eſſe, nullumque. Quid enim hoc ſolidi eſt, quod cum Spiritus vulgatiſſima notione non conveniat? Si lympha non eſt ſolida, quia ob figuram, particulæ inter ſe minime cohærent, licet ita fluat, ut cum horizontali plano componatur, anne aeris, ætheriſque elaſtica materia, quæ fluidum appellatur ideo, quia cum horizontali plano non ſe componit, ſolida magis erit? Alterutrius igitur naturæ fuerit Spiritus hic fœcundans, licet elaſticus, ſolidusque, ſemper etiam fluidus. At ſi cum fluido convenit,
quid

quid eſt, quod illum, a jam jam Spirituum Animalium explicata natura, diſtinguat? Sive Hecquetum igitur, ſive Leibnitzium, ſive alios ſpectemus, perinde erit ſi Spiritum fœcundantem ſolidum dixerimus, & ſyſtalticum, ac ſi Animalem Spiritum. At, inquies, Hecquetus hunc reſpuit, diſtinctumque eſſe aſſerit. Id fateor & ego. Ita infit. At enim, quod negat verbis, reipſa tamen, ut patet, amplectitur, reicereque ſe cenſeri deſiderat, quod aliis placuiſſe viſum fuerat, quaſi novi quid producere exiſtimetur. Verùm, ſive idem ſit Spiritus hic fœcundans cum Animali Spiritu, ſive non, parum refert, nihilo enim accuratius fœcundationis methodus, & ratio explicatur. Quod Auræ ſeminali, quod Luci, quod Spiritibus obſtat, obſtat etiam Spiritui huic elaſtico, & ſolido. Sed quod obſtat plurimum illud eſt, quòd cum ſeminales vermiculos reſpuat, vim illam, & ingenium ſuo tribuit principio, quod *Plaſticæ formæ*, quod *Archæo*, & quod *Intelligentiis* earum Patroni. Diſſidebit igitur cum illis in ipſa nomenclatura, cum ipſa vero re conveniet maxime. Habet hìc [a] Spiritum *actuoſum*, *agilemque*, qui Germinis fœcundandi cauſſa rapidiſſime fertur ad ipſum corporis centrum, ubi conditum eſt. Ingenium eſſe illi, quis inficiabitur? Quia ſi miræ eſſet artis opus, quo miſſile evibratum in tubulorum acervum, mirifico, & multiplici nexu convolutorum, recta eundo, anfractus tamen omnes, & contorſiones illorum prætergredi poſſet, imago hæc ingenium porten-

(a) *Ibid. cap. 9. p. 92.*

tentoſum *actuoſi*, & *verè*[a] *Animabilis* Spiritus hujus oſtendit. Ad corporis enim penetralia, cæca, & anfractibus plena[b], *motu ſuo, & impetu in directionibus ſuis conſtans, & certus, in germen certo, & directo adigitur, exiguamque illam materiæ micam, quam ingreditur, cæca quadam apertura, quam ſolus concipit intellectus, non capit imaginatio, penetrare, & invadere debet.* At neniæ ſunt Ovum hiare qualibet cicatricula ad expectandum vivificantem hunc Spiritum, quemadmodum etiam ſunt neniæ tantum actuoſo huic principio affingere, atque tribuere, cui phœnomenon nullum favere, & quod mechanica nulla demonſtrari poteſt.

LXII. Et jam ſatis Animales Spiritus, atque quidquid illis ſimile eſſe fingitur, ſub forma Auræ ſeminalis, *plaſticæ*, *Archæalis*, (ſed hæc ſunt deliramenta imaginationis) Luciſque expungimus, neque admiſſa etiam Cl. Alberti[c] ſententia, qui rationali ab Anima, ſemini virili involuta, ut placuit quoque Doctiſſimo Sennerto, perque dicatum organum in fœmineum uterum injecta, & cum fœminea Anima conſentiente, generationis opus voluit abſolvi. At vis hæc rationalis Animæ, eadem profecto eſt, ac Forma *plaſtica*, & *Subſtantialis* forma facultatem, poteſtatemque creatricem habens, jam ſatis exploſa. Aditis porro, clauſtriſque omnibus occluſis oſtenſis, quid, niſi phantaſmata, tranſire poterit? Sed hæc hactenus. Phyſica modo cauſſa, & non repu-

T gnans

(a) *Ibid. cap.* 10. *pag.* 118. (b) *Ibid. cap.* 9. *p.* 92. (c) *Introduct. in Univer. Medic. Par.* 1. *cap.* 2. *de Generat.*

gnans Naturæ inquirenda eſt, mechanica nempe, ad detegendum generationis arcanum, non vero id, quod utrum adſit, ut ajebat prælaudatus Leibnitzius, certum non eſt. Liceat mihi igitur, poſt hæc, vel affirmare, vel inferre, vel opinari ſaltem, ſolum videlicet motum, & ipſum quidem tremulum, atque contractilem, illum Epilepſiæ cuidam affinem, ſi Democritum[a], vel Hippocratem audire velimus, illum, qui a naturalium partium tentigine, & voluptuoſa vellicatione originem ſuſcipit, perque contactum unius cum alio, peculiaremque ſeminis irritationem, propagatur ad locum uſque, ſedemque Ovuli, & Embryonis, in quo prædelineatum conditur Animal, ſe ſeque explicare conatur per tenuiſſimos omnes motus, atque inſenſiles tarditatis, cauſſam eſſe, qua eo tandem motus gradu percellitur, cum ad ſtatutum ſuæ maturitatis tempus pervenerit, ut ab ultimo tarditatis puncto, ſenſim, atque ſenſim aucto, ad ſenſibilem tranſeat, quo ſe ſe ulterius expandere, & explicare poſſit, ad juſtam magnitudinem uſque, a quo puncto, & vivere, & creſcere Animal, imo & generari vulgo dicitur.

LXIII. Cedo mihi Arborem, vel ſi quid ſimile quidpiam. Quid quæſo eſt in annos ſingulos fructum ferre, quid maturare eoſdem, quidque maturorum fructuum caſus, aliorumque reproductio, quid quæſo? In Embryonum, fructuumque germinatione, nil niſi evidens obſervatur explicatio, nihilque ſimile

(a) *Galen. in Comment. 1. in lib. 3. Epidem. Hipp. Aul. Gel. Noct. Attic. lib. 19. cap. 2.*

mile illis ſuccos illorum, ſtirpiumque inficiens, & alterans. In Palma quidem, in *Mayx*, atque in ſtirpibus pleriſque aliis, nec non in Caprificis præſertim, niſi maſculino quodam rore fœcundentur, ſcilicet neſcio quo pulvere, aliquave alia ſubſtantia perfundantur, deſtituanturque propterea mare dum florent, fit illud, ut fructus vel non producant, vel exſuccos, immaturos, aſperos, & medulla orbatos ferant. Id Cel. Tournefortius[(a)], id Geoſtroyus[(b)] etiam obſervavere, qui adverſus prælaudatum Tournefortium, ex his obſervationibus, fœcundationem in Plantis fieri autumat, vel ab alterius arboris ſeminali materia, vel ab contenta in ejuſdem ſtirpis propriis apicibus. Contendit propterea hallucinatum fuiſſe Tournefortium, qui dixerat, excrementum eſse quoddam pulveres illos, qui per Staminum porulos ſecernuntur, cum vel iidem evadant fructus, vel horum pulverum materia, quæ fructuum perfectioni conducit, cum fructibus immutetur, non ſecus atque ſemen in Animalium generatione.

LXIV. Verùm ſtirpium hæc ipſa analogia, quam in probationem aſsertæ Theſis accepi, oſtendet, nihil, ut ajebam, materiæ, generationem Animalium perficere, ut hæc vel cum Fœtu tranſmutetur, vel eadem Embryo ſit, vel in Embryonem concreſcat. Mittam vero, quæ hìc etiam commemorat diſsertiſſimus Fontenellius ad relatam Cel. Geoffroyi obſervatio-

 nem

(a) *Inſtit. Rei herbar.* (b) *Mem. de l'Acad. Roy. des Scien.* 1711. *Diverſ. Obſ. de Botan. Ob.* 1. & 4. 1711.

nem de Palma, & aliis, in jam adducta Academiæ hiſtoria, eſse videlicet Plantas quàm plurimas, quæ fœcundos, hoc eſt, maturos ferant fructus, nullo pulverum adminiculo, mariumque præſentia, quippe quæ hoc genere deſtitutæ. Tum eſſe alias per multas, quæ tuba, ſeu piſtillo careant ſenſibili, alias, ut Toddapanna, quæ ſtaminibus, ſtamina vero in hac hypotheſi veſicularum ſeminalium loco ſunt, in quibus ſciſcitari poſset, quibus organis, quove pulvere, fructuum, Embryonumque fœcundatio ſequatur. Quod ſi fructus edunt hoc deſtitutæ auxilio, alius propterea erit pulverum iſtorum uſus in recenſitis Plantis. Non credam tamen abs re eſse conijcere, pulveres iſtos Embryonum fœcundationi, vel perfectioni proſpicere, quemadmodum & in Animalibus ſemen ad hoc facit, quibus ſi orbentur Plantæ ſterileſcant. Aſserere idcirco tamen, hos pulveres, ipſos eſse fructus, qui matricem veluti ingrediantur, ut aptos ibi, & idoneos reperiant eorum nutritioni, & ad ſe ſe evolvendum, explicandumque accommodatos ſuccos, ut dum ſemina terræ concreduntur, id eſſet Leeuvvenhoeckii placitum de vermiculis ſeminalibus retexere, quem ſecutus eſt etiam Cl. Vulpinus[a], & Andryus, ut infra notabimus, ſed bona eorum venia paulo nimium infeliciter, quibus homines eos eſſe excidit, morale ne, an poeticum, quale carmen eſt:

Iſtud quod digitis, Pontice, perdis, homo eſt.

Sed

(a) *Spaſmolog. de Concept.*

Sed & a vero longe abeſt, miſceri hos pulveres cum ſuccis fructuum, immutari cum illorum ſubſtantia, & fructus evadere. Illud autem verum eſt, per hoſce pulveres alterari, moveri, impellique Embryones, ut ad maturitatem perveniant, quod ipſis omnino cum Animalibus convenit. Analogicam fateor Plantarum eſſe generationem, ſeminumque, & Embryonum illarum fœcundationem, variaſque ſubire anomalias, adeoque non eandem intercedere Animalia inter, & Plantas rationem, & proportionem. Attamen cum Plantæ, & Animalia ſub vegetantium genere conveniant, idcirco eaſdem habere, eaſdemque etiam ſubire leges debent, vel ſaltem analogas. Analogas inquam, cum Plantæ in eo mihi viventium genere ſint, quæ ſolùm Animalium claſſes colligant. Hinc quàm multæ, & pene omnes, vel fortaſſe omnes Plantæ ad eam ſpectant ſeriem, quarum generatio, ſeu fœcundatio, non ex duobus ejuſdem ſpeciei individuis fit, verum ad illam, cui unum, idemque ſatis eſt, quemadmodum in quàm plurimis Conchyliorum generibus, & in Inſectis obſervare licet, hinc Androgynes nuncupatæ. Colligare igitur Plantæ harum ſerierum videntur gradus, vegetabilium nempe, atque Animalium, eorumque infimorum, cum perpaucæ ex Plantis (ut ita dicam) mare indigeant, qui Animalium pluralitati familiaris eſt. Præter gradum hunc, quem Stirpes conſtituunt, initium etiam eſſe ſeriei Animalium, quà reſpiciunt fœcundationem ope alterius individui, videntur eſſe, id licet imperfectè

fiat,

fiat, & per analogiam quandam. In toto enim Plantarum genere una, atque altera, vel etiam altera, manifeſta eſſe videtur ſpecies, quæ cum univerſitate Animalium, quod ad fœcundationem, conveniat, ſi vera eſt quorundam obſervatio. Inſectorum igitur ſpecies aliquæ, & Conchyliorum genus omne, quorum localis motus vix cognitus, atque perſpectus, ad Plantas, atque vegetabilia maxime accedit, cum illis peculiare ſit non uti mare, quod reliquis ſtirpibus omnibus regulare eſt. Patet hinc diverſitatis ratio inter modum fœcundationis Animalium, atque Plantarum, ſed ita tamen, ut ſimplices Naturæ leges hìc quoque eluceant, eademque ſit formalis ratio in omnium evolutione, ſeu generatione. Et cum in Plantis nulla fiat permixtio materiæ fœcundantis cum Embryonibus fœcundandis, ita ſubſtantia ſeminis Animalium, niſi irritamenti cujuſdam cauſſa erit in partibus naturalibus fœminarum, nihil cum commiſceatur humoribus, & cum ab ipſa organici nihil produci poſſit. Propterea blanditiis, aliiſque concurrentibus omnibus, contrahentur ita partes, & genitalium organa, externa jactatione, & motu non inordinato juvante, ut rigeant quodammodo, & hac agitatione ut avellatur, & excutiatur Ovulum. Partes inde illis conjunctæ oſcillare neceſſario, ſuo quodam modo, & contrahi incipient, quo motu, quæ maxime implicata ſunt, niſu arcto, evolvi, & explicari exordiuntur. Productiones igitur Fructuum, generationem eſse evolutionem ſignificant, cum in ſeminibus Plantarum

ru-

rudimenta illorum obſerventur. Quis igitur hac data perfecta analogia, hanc inficiabitur alteram, irritantem nempe motum fœcundationis eſſe cauſſam, Vermiculoſque ſeminales hanc etiam urgere, ſi pulveres apicum Plantarum, ſi eorum Inſecta id in illis præſtare, (aliquando ſaltem) videmus? In androgynibus Stirpibus hi non deſunt pulveres, qui ſi fortuito immature excutiantur, fructus non ferunt ſuos. Segetes exemplo ſunt. Quibus vero non ſunt, aliæ plerunque ſunt ſpecies, maris nomine ab officio nuncupatæ, ut Palma, quæ pulveres miniſtrant, vel quid aliud etiam, ut ſunt Culices, & Ficaria Inſecta. Ab his igitur, diversâ licet methodo, licet aliâ viâ, Embryonum pendet perfectio, maturatio, & incrementum. Quid vero hæc poſſunt, niſi titillare Embryonem, novumque illi motum dare, a quo ejus pendeat perfectio? Et cum in vellicatione manifeſte fructuum maturatio, & perfectio conſiſtat, conſtabit ex analogia propterea, fœcundationem, evolutionemque in omnibus Embryonibus, ab irritatione, & peculiari tantùm motu cauſſam habere.

LXV. Quod de Vermiculis dico, id Doctiſſimus Morlandus amplexus eſſe videtur, ſed revera niſi Leeuvvenhoeckii ſententiam paſſis ulnis excepit, ſtipatus deinde ſuffragiis Cl. Bradlyi, & Geoffroyi. Exiſtimarunt Viri eruditiſſimi iſti, pulverem hunc Plantas eſſe, ad quorum tamen opinionem falſi arguendam Cl. Blairus [(a)] operam impendit ſuam. Redar-

(a) *Eſſais de Botaniq; &c. Par. M. Blair. 1720. Biblioth. Angloiſ. Tom. 7. Par. 1 Art. 8.*

darguit autem illos præcipue Blairus, quoniam farinoſa iſta materia proportione Embryonibus Plantarum reſpondere deberet, ſi hæc Plantularum eſſet acervus. Adverſari tamen obſervationibus permultis a ſe habitis in Chærefolio, Nicotiana, & Pipere, ſententiam hanc ait. Improbari etiam, ait rurſus, quia meatus in Embryonibus patere oporteret, qui eoſdem pulveres poſſent recipere. At, quæſo, illum audiamus, qui nodi hujus inveniſſe ſolutionem exiſtimat. Subtiliorem is portionem quandam aliam ex hac excuſſam farina, atque percolatam producit, per quam infici, & fœcundari, penetrarique Embryonem judicat, quæ agat ſuper craſſiores vaſorum partes, cui tamen, ad illuc penetrandum, eo ductu, ea via non ſit opus, qua abſolutiſſime indigeret farina Plantæ, ſi hæc copia veluti ingens Plantularum reputetur. At quemadmodum falſa eſt opinio dicentium eſſe farinam hanc Plantarum acervum, non ſecus ac Vermiculi ſeminales totidem Animalia, ita ipſius Blairi ſententia hac prima nihilo melius excellit. Quid enim intereſt dicamus, farinam, farinæve hujus portionem ſub forma Plantæ, vel tenuiſſimas farinæ particulas, ductum aliquem, & meatum Tubæ, Embryoniſque ingredi ad fœcundationem illius? Quotieſcunque ſtatuiſſet Natura, ſeminalem aliquam materiam Embryonis interiora penetrare, appoſitam etiam ſterniſſet illi viam, anguſtam quidem ſi tenuis eſſet, paulo ampliorem ſi major. Neque eſſet hoc abſurdum tam enorme, imo liceret demum Cl. Morlando aſſerere, minimas

haſce

haſce Blairi particulas, eas eſſe, de quibus ipſe ait, Plantulas. Quo pacto utraque ſententia eodem recidit, eoſdemque patitur manes. Quod ad me, fateor lubens involutum eſſe maxime negotium fœcundationis Seminum, procreationis illorum, germinationiſque mechanicam obſcuram valde, rationemque fœcunditatis, ſterilitatiſque nonnullarum Stirpium, ſive hoſce inſpiciamus pulveres, ſive inſitiones, ſive earum propagationem. Nihilo tamen ſecius, analogiam ſectantes, jure ſtabilitum cenſeo, & merito ab ipſo Cl. Blairo axioma iſtud; Naturam ſcilicet ſibi eſſe ſemper in omnibus ſuis operibus uniformem, neque rem producere eandem diſſidentibus modis. Quemadmodum igitur neque in Animalium uterum, neque in ovaria, neque etiam minus in ipſa Ova, neque in tubas, neque in vias ſanguinis quidquam ſeminalis materiæ ingreditur, etiam tenuiſſimæ, ſed ſola naturalium partium concuſſio in cauſſa eſt, ut debitus, & naturalis motus Ovulo communicetur, quo ſe ſe explicet, & vivat, cui ſeminales Vermiculi aliquid tribuere poſſe videntur, pleno jure, cum ob analogiam in rebus iiſdem una ratio ſit, ita neque farina, utpote talis, ut Grævius, & alii putant, neque tanquam Plantarum genus, neque tanquam tenuiſſima farinæ ejudem portio, Embryonem per piſtillum ingredietur. Cum vero eo loci non ingrediatur tale quidquam, aget exterius in piſtillum ipſum, vel in Embryonem quidquid id erit, quod pro re nata agere debeat, excitabitque neceſſariam mutationem aliquam, aptam natam ulteriorem

V per-

perfectionem organicæ præexiſtenti Plantulæ imprimere. Qua de re præſtabunt id in aliis pulveres, in aliis vermiculi, vel Culices nonnulli, ſeminalibus vel non diſſimiles, vel analogi in eadem farina, vel in apicibus, vel alibi latitantes, vel fortaſſe ipſi illi vermiculi omnem provinciam abſolvent. Ego quidem diù, multumque verſatus ſum in indagine pulverum iſtorum, num quid tale vel apud alios invenirem Authores, vel ex obſervationibus deducerem, quemadmodum jam in Palmarum familia Herodotus, & in Caprificis literis alii tradidere contingere. Id diligentiſſimus, idemque Cel. Botanicus Pontedera [a] in Italia detexit in groſſis, ut elegantiſſime ſcriptis mandavit, tum in Caprificis, cum in Erinoſyce, licet illi non conſtet, an Culices obſervati ſoleant ad ſativas Ficus advolare. Ab his vero non autem ab affectione ulla, quam Embryonibus communicent apices, perfectionem, maturationemque fructuum illorum, ob externas tantùm cauſſas neceſſariam, deducendam ſuſtinet. Sed Microſcopiorum acutiſſimorum defectus, eo præſertim in loco, in quo degebam, dum hæc ſcriberem, tum rei ſumma difficultas, in cauſſa fuit, ut quod mente volutabam, oculis cernere non poſſem. Dabam enim operam, an hiſce in pulveribus, & apicibus, quibus privavit Natura fructiferas multas Plantas, & aliquando etiam piſtillo, ſaltem ſenſibili, ſterileſque donavit nonnullas, ut Mercurialem fœminam, ut ſterilem Acorum, genus aliquod Animalculorum

poſ-

(a) *Antholog. lib. 2. cap. 34.*

poſſem detegere, ut quam plura ex Inſectorum genere deſcripta [a] in herbis, floribus, & Plantis fuiſſe legimus, quæ vel cum his, vel cum ſeminalibus Vermiculis, & Culicibus groſſorum analogiam haberent, quique præſtarent idem, quod in Caprificatione, ut ajebat Plinius, per pulveres præſtatur. Sit porro id, quod fit ab his Inſectis in fructuum gratiam, vel ne decidant tantùm, hoc eſt, ut matureſcant, vel ut ſuccus, humorve ineptus per illos abſorbeatur, vel ut fiat fluidior, vel ut perfectiorem tribuant motum, vel quid fuerit ſimile, viderint alii, per hæc tamen exiſtimo fœcundationis ideam ſemper illuſtrari. Quòd ſi aliquando fiat, ut in Piperis, Frumentorum, *Mayx*, aliarumque Stirpium pulveribus detegantur hæc Inſecta, ut in Palmis, quibus non deſunt, quam ego opinatus ſum hypotheſim de Vermiculis, in univerſum confirmatum iri conſiderem. Id enim certum eſt, fructus verminoſos omnes, citius aliis matureſcere, vel ob effluvia vermiculorum ipſorum acria, vel ob auctum motum ex eorum peculiari actione. In quibus vero deſiderabuntur, ſuccus alii, vel ab ipſis apicibus, vel aliis ex partibus deducti præſtabunt idem, quod ſeminalis Animalium materia, licet non eâdem convenientiâ, & methodo, quam in Animalibus obſervamus. Fiat vero iſtud vel ratione loci, vel alia de cauſſa, ſemper verum etiam erit, motum, & actionem illam, maturationis, perfectionis, ſeu fœcundationis in fructibus cauſſam eſſe, illi, quæ

V 2 fit

(a) *Vide Erucar. Ortus Nutrit. &c. Per M. Sybillam Meriam.*

ſit in Animalibus analogam. Quod ad uſum igitur Vermiculorum illorum, quibus ſcatere notum eſt quamlibet vel exiguam ſeminis Animalium guttulam, habita horum Inſectorum Plantarum, Pulverumque ratione, non alius arridet mihi, quàm qui ſponte fluit, & poni debet, nimirum, ad irritationem peculiarem quandam excitandam, & augendam, conſtitutos eſſe. Verùm non quam in Viris Liſterus comminiſcitur, qua provocentur in Venerem, inflammenturque libidine, neque etiam ad eum modum, quem famigeratiſſimus Andryus [a] fuſe quidem, ſed falſo etiam docuit, Leeuvvenhoeckii placitum amplificando, qui & homines imperfectos eſſe, & in uterum ad plures menſes expatiari, Ovi ingreſſum inhiantes aſſerebat, & reliqua, ſed ad eam convulſionem, irritationemque in naturalibus fœminarum partibus excitandam, quæ ſatis ſit Ovum percellendo excutere, & unà etiam fœcundare.

LXVI. Neceſſe hinc erit, ut maris, fœminæque reciprocus ſit concurſus non modo, ſed quod eodem intercedat momento actus conſummatio, alioquin niſi ſe habeat agens ad paſſum reciproce, hoc eſt, niſi, qui excitatur motus in fœmineis organis reſpondeat perfecte mari, ſitque languidus, & torpeat, tunc vix ullus excitabitur tremor, præſertim aptus fœcundationi perficiendæ in ſeminis jactu, augendus ab ipſis ſeminalibus Vermiculis, quantumvis magnopere tunc temporis agitatis, & motis, & con-

(a) *De la Gener. des Verſ. Cap.* II.

& contra. Quapropter id fiat oportet, ipſa meditationi rei conditione reſpondente, nempe, ut reciproce agat cum fœmina mas, opuſque exequantur, ut a Natura præfinitum obſervamus. Alioquin, inquam, ſi aliquando hujuſmodi irritatio ab enormi ſalacium mulierculàrum tentigine excitata, manſturbatione perfici fingeretur, ad motum exquiſitum Ovo imprimendum, quod e ſedibus tandem illud evellere poſſet ſuis, ajo, id eventurum Ovo huic; quod Palmarum fructibus, quod Caprificis, quod Erinoſycis, atque reliquis, maris (ſi velimus ita cum nonnullis) farinâ, vel Culice, vel Inſectis aliis, fraudatis. Videlicet, ſic exturbatum Ovum, incaſſum deſcenſurum in uterum, & tanquam irritum, vel, ut ajunt, *Subventaneum*, hoc eſt, ut non fœcundatum oviparorum, nulli aptum maturationi, & explicationi, neque cum uteri vaſis adhæſioni, a ſuccis, humoribuſque inde labentibus, foras extrudendum, atque elutriandum eſſe.

LXVII. Neque eſt cur quiſpiam miretur, tanti a me fieri vellicationem ſeminalium Vermiculorum ad uteri cervicem excitatam, proximaſque vicinias, cum contra parvi, & nihili pendam ingentes illas, atque prægrandes, quas ſalaces mulierculæ manſturbatione, vel quas horrendis peſſariis patiuntur Sucubæ impudicæ commixtis inguinibus. Hæ viderentur mehercule ſatis habere virium ad vitam conciliandam ita motis, & fortaſſis divulſis Ovulis, ſi tremulus tantùm motus, atque irritans, non autem ipſum maris ſemen, cauſſa formalis eſſet generatio-

rationis. Videtur ita plane. Tamen adverterent vellem in primis tonitrui, & terræmotus effectus, quorum tremores certo impetu, certaque agitatione aeri impreſſi, in cauſſa ſunt ut vina in doliis, & ſi quid hujuſmodi, corrumpantur, quod tremores, & ſtrepitus alii, vel minime, vel raro efficiunt. Obſervamus etiam vix contignationes Domuum concuti ingenti curſu, quas leviſſimo paſſu tremere, & oſcillare conſtat. Vociferatio vitreum frangit cyathum, quem nulli maximi lædunt ſuſurri. Proſtant exemplorum haud diſſimilium farragines, quibus ſi rite attendamus, tota jam corruet intentata difficultas; cur ſcilicet adductis in caſibus, ſteriles fiant ſanæ, & admodum voluptuoſæ mulieres. His addere eſt, Spadonum, Senum, frigidorumque Virorum concubitus, in quibus, haud diſſimilibus irritamentis, reciproco etiam interveniente concurſu, nulla ſequitur fœcundatio. Hæc, ut puto, eſſe poterit ratio, quæ, ex dictis, non ſane gratis aſſeretur. Videtur enim ſtatutum a Natura, hoſce, non vero quoſcunque indifferenter tremores, motus, & agitationes contractiles, fœcundationis opus abſolvere, videlicet illos duntaxat reciproci integrorum, vegetorumque Animalium concubitus, intercedente eo tempore ſeminis fervidioris contactu, & jactu. Nam ut exemplum capiam a fœcundationis ſyſtemate ex ſemine, cum fœcundatio haud ſuccedat, niſi ſi eodem temporis momento ſeminum conſequatur emiſſio, eodemque etiam momento illorum commixtio, tametſi vel modicum temporis

inter-

intercedat inter unius , & alterius jactum , ita fiat hoc quoque in caſu oportet , ubi par lex eſt , & phœnomenon etiam idem , ut hinc peculiaris exurgat motus , irritatio , partiumque contractio . Augetur dein vellicatio , ſive a liquidi fervore , ſive ab irrequieto , concitatoque Vermiculorum ſeminalium motu , qui aliter , immorantes , & torpidi langueſcerent ; ſive , ut ſuſpicari poteſt , a quadam forti intercurſante imaginatione , qua Spadones ad generationem minime valeant ; ſive a ratione quadam tumultuarii veluti concurſus in hac vellicatione , & affrictu ; ſive demum ab lege quadam ſancita cupidinis , animique pathematum , quæ marem inter , & fœminam temperaturæ conſimilis occurſant , unde ad œſtrum ultro , citroque cientur , ut cecinit amorum Poeta ,

Ad metam properate ſimul.

His concurrentibus propterea omnibus , & ſingulis , quæ in Caſtratis , in Spadonibus , in peſſariorum affrictu , aliiſque in motibus Venereis non occurrunt , nunquam fœcundationis conſequetur effectus , quemadmodum frequentiſſime neque in Scortis , multa licet Venere compreſſis .

LXVIII. Ratio hinc petenda , cur conceperint nonnunquam Virgines quædam clauſtris vaginæ , uterique illibatis , & ipſo fortaſſis etiam hymene incorrupto , quod quidem , meâ ſententiâ , non ita frequenter continget , cum petulantes mulierculæ fucatas ut plurimum Virgines ſoleant venditare . Accidiſſe tamen , & contingere interdum poſſe , cogit

cre-

credere, præter alias hiſtorias, inſignis illa Mulieris[a] cujuſdam, quæ valido, robuſtoque marito perperam per annos undecim oſtia aggrediente, tandem gravida evaſit, ipſo vaginæ tubo a quinto tantùm geſtationis menſe naturalem magnitudinem, & inflexionem ſubeunte. Alterius[b] itidem hiſtoria, cui poſt difficilem partum, ob ulceratam vaginam, ad os uteri agglutinatæ ita partes fuerant, ut Carneam maſſam referrent. Utraque nihilo ſecius concepit, licet neque virilia, neque ſemen ad uterum, vel ad proximas infimas partes pertingerent. Hujuſmodi igitur exempla ſi quando confirmentur in Virginibus illis, quæ hiſce non officientibus perraris impedimentis, cum legitimum intra viſcera penem non reluctetur admittere natura, quoſdam patiuntur obſcœnos contactus, & affrictus, ut procis morem gerant, virginitatemque tueantur, hæ ſi matres inde fiant, id non alia continget ratione, niſi ea a nobis commemorata, quod ſive in ſeminum mixtione, ſive in auræ ſeminalis hypotheſi, difficilem, duramque explicationem admittit. Enimvero, cum minime concedendum videatur, ſeminis aliquid vel in uterum, vel in vaginam illius Mulieris potuiſſe ingredi, ob anguſtiam, & rigidarum partium renitentiam, (vidimus autem, hiſce etiam non officientibus, nihil ingredi) quid cauſſæ fuit, cur niſi tunc demum conceperit, cum cedere ita potuere naturalia organa, ut concubitum admitterent?

(a) *Hiſt. de l'Acad. Roy des Sci.* 1717. (b) *Jo. Lechelii Obſerv. Rarior. Concept. humæ clauſo utero facti. Novvel. de la Repub. des lettr. Octob.* 1686.

rent? Jam ita ſe rem habere exiſtimo; ſcilicet, ideò impuberibus non ſatis ampla tribuiſſe generationis organa Naturam antequam aptam ætatem attigerint, quod in *Viris* ſeminis defectus, in Fœminis lunaris penſi ſolutio ſignificat, quoniam adhuc proli generandæ ſunt impares. Quòd ſi aliquando immaturæ Veneris ſalacitate incitatæ fœmellæ, ſupplente ætatem malitia, virorum conſuetudines admittant, non eas ſola meatuum anguſtia ad generandum reddet impares, verùm ipſa Ovorum immaturitas, cum nondum legitimum ſtatum ſint aſſecuta. Propterea neque illecebris, neque concubitu fœcundantur puellæ. Quare illud ſequitur dicendum in adducta obſervatione. Naturam ideo tandiù occluſiſſe vias illas, atque impervias reddidiſſe, quia aliqua de cauſſa Ova cruda valde, & acerba quadantenus, ut ita loquar, ad ordinariam maturitatem, & perfectionem adhuc in adulta *Muliere* non pervenerant, unde naturales partes non ſecus atque in puellulis, conformabantur. Cùm vero demum Natura vias illas ſponte recluſit, tum fœcundari apta Ova fœcundata fuere, hoc eſt, eos recipere potuere motus, fibris aliquantulum ab quodam rigore, & inflexionis difficultate liberatis, quibus motibus ea explicare, atque extrudere datum eſt. Satis hoc eſſe quidem puto ad penſum propoſiti phœnomeni. Non ſum neſcius id eſſe minime accommodatum ad aliarum Virginum explicandos conceptus, ſi hoc dignitatis nomine abuti interdum fas eſt. Nam quemadmodum fatendum hoc rariſſime contingere,

quoniam hac tempeſtate apud nos amaſii non tam caute furta ſua patrare operæ pretium ducunt, ita in his delibatus potius Virginitatis flos fuiſſe videtur. Tamen ſi veram iterum fingere velimus eſſe Reginæ illius narratiunculam ab Averroe recenſitam, in balneo ſine viri copula fœcundatæ, dici poſſet, ſeminalia Inſecta ita vaginæ oſtium vellicare poſſe, reciproco interveniente vix concubitu, ſed forti contactu, ut ad extrema uteri, & ab utero ad ovaria perveniat titillatio, quæ fœcundationi par ſit. Veriſſimum quidem eſt conſtitutum a Natura fuiſſe Maſculinum ſemen jaculari, & in vaginam, uterique cervicem agere virile organum, ne forte externi aeris, frigorisve injuriâ, rarefacta materia condenſetur, calor enervetur, & ſeminalium vermiculorum jactatio ſufflaminetur, quibus mediantibus, & vehementiores vellicationes, atque irritationes ſunt perficiendæ. Idcirco ſi extra trudetur ſemen, dubio procul refrigeſcet, neque fœcundationi proſpiciet facile, non ſuffragante analogia Piſcium, qui actu ſunt frigidi, ut & terreſtria Animalia nonnulla, quodque alia non intra, ſed extra vaginam Ova fœcundent, ut Ranæ, Piſces, Bombyces, quodque in nonnullorum ſemine deſiderentur vermiculi, Leeuvvenhoeckio fatente. In hoc enim non perfecte congruit analogia, eſtque magna diverſitatis ratio hominem inter, & abſolutum concubitus ordinem, atque has Animalium exceptiones, ſatiſque eſt poſſe, in univerſum, id etiam aliquando contingere in hominibus ſecundum adductas rationes. Nam &

in

in Piſcibus obſervantur affrictus ante emiſſionem Ovorum, atque in Gallorum coitu, & Ranæ ſe ſe mutuo diù amplectuntur, inque eo congreſſu fœcunda Ova promunt, hæcque eſt analogia Virginibus iſtis favens. At cum mihi non ſit in animo harum pſeudo-Virginum cauſſam agere, idcirco nec porro pergo, ſed repeto provinciam meam.

LXIX. Id vero unum prætereundum eſt minime, quod, poſita hac ſententia, illuſtri Viro viſum eſt, vel explicatu difficillimum, vel inſolubile prorſus, ſcilicet; an, & quatenus caracteres, & ſtygmata imprimi parvulis in utero manentibus poſſint, ſive morboſa, ſive hæreditariæ temperaturæ, ſive exterioris formæ, quando materia nulla eorum formationi proſpiciat, quæ hoc principio, &, ut ita loquar, fermento imbuta ſit. Equidem ſi levi, & obtuſo quodam aſpectu materiam hanc, & ſeminalem Patris auram ſpectemus, facile eam ſolvere, tantam, videri fateor, quæſtionem. At ſi paulo attentius in hanc inſpiciamus, tot, tantaque occurrunt, quæ inveriſimilitudinis redarguant, ut etſi hæc altera Theſis tantæ non videretur molis, quæ hanc pro dignitate dirimere fortaſſe poſſet, hæc plane effluviorum, & ſeminalis auræ, ex hoc ſaltem capite improbatur omnino. Si quidem, cum per illos etiam, qui per ſeminalem auram fœcundationem fieri docent, fœminis genitura nulla ſit, unde hæreditarii morbi Matri familiares educendi ſunt? An a materia virilis ſeminis? an vero, ut Malebranchius, a forti imaginatione? Verùm non a

prima, ſed nec ab altera. Quid tempus teram, & juſto longius digrediar? Unus pro aliis, quæ de imaginatione Matrum fortiſſima circumferuntur exempla, in omnis generis monſtris, luculentiſſime expedivit, & ſolvit Cl. Marcotus[(a)] Monſpelienſis Profeſſor, huncque conſulant rationales Phyſici, & Medici. Addam tamen, quod ſatisfaciat etiam morborum phœnomenis, temperamentorum, ſimilitudinum formæ, & morum, quæ Cl. Vir ultro concedit, ab humoribus, quibus altus eſt, atque efformatus Fœtus, proficiſci. Ajo vero, neque ab his repeti poſſe explicationes hujuſmodi. Si namque agatur de morbis, de moribus, deque temperatura Patrum, unde hauſit Fœtus tantam ſucci hujus nutritii vim ex parentis aura, cum nullæ fuerint in Matre perturbationes hujuſmodi, nulla pravorum humorum inquinamenta, verùm contra defæcatos, puroſque largita ſit ſuccos, vel mites etiam ingenii impreſſiones? Quibuſve in latebris tandiù delituit hæc labes, hic fomes, ut niſi in ſenium calculoſus, podagricus, vel poſt lenem educationem, crudelis, immanis, effrenis, &c, vel contra jam adultus evaſerit? Quod tamen ſi ab aura ſeminali Patris eſſet repetendum, (ut dicam primùm de vitiis quibuſdam organicis, ut de claudis, balbis, aliiſque) quomodo aget, quæſo, in Fœtum aura iſthæc? Quid cauſſæ fuerit, ne nutritius ſuccus per ſua vaſa, libere, expedite, æqualiterque permeet, ut idem ait Cl. Marcotus? Vel qua ratione præexi-

ſten-

(a) *Mem. d'un Fœtus Monſtreux. Hiſt. de l'Acad. Roy. des ſc. 1715.*

ſtentes, & organicas partes diſtrahet, invertet, ammovebitque ex ordine, & loco ſuo? Volentes, nolentes, ſi per auram hanc id fiat, quæ virtutis per ſe eſt nullius, vel eidem vim fermenti tribuant oportet, quæ ad rem tanti operis non ſatis eſt, vel *plaſticam*, qua ita fiat, vel *formam* aliam *ſubſtantialem* huic aſſiſtentem, ut Baylius cum Cainitis docuerat, vel rationali Animæ acceptum referant, ut Cl. Albertus, quæ tamen omnia cordatiſſimi Mechanici libentiſſime reſpuent. In morbis autem, quæ ad Matrem attinent, hujuſmodi ſaltem Patris aura conducet nihil, longe minus vis imaginationis, a quibus ſaltem tunc temporis mentem, animumque avertit. Similiter neque nutritii ejus ſucci, neque ſanguis ad rem facient, ſi pro cauſſa ſummantur, qui nihil commune habent cum vi, & natura ſeminalis auræ, minus etiam cum ſtructura ipſa ſolidorum. Quid? quod ſi hujuſmodi hæreditarii morbi, ut & alii omnes, ſolidorum ſunt morbi? tum quidem hi, ut ab illorum conformatione, & mechanica pendentes, non quemadmodum Medicorum vulgus opinatur, a liquidis ſunt repoſcendi. Portio quidem fluentis eſt, quæ concreſcit in tophos, quæque in calculos, & ejuſdem fere ſpeciei, cum calculoſi fiant podagrici, & contra. At cum ſanguis particularum harum ſit Emporium, atque condus veluti, promus, in quo interdum particulæ generis unius, vel alterius affluunt magis, hæ niſi per glandularum emunctoria, reliquorumque organorum, ſecerni non poſſunt. Porro, quæcunque

ſta-

ſtatuatur glandularum harum hypotheſis, ſtructuræ ſive vaſculoſæ, ſive veſicularis, ſive foraminulorum diverſi ordinis, qualiſcunque mechanica earum fuerit, vis, niſus, & elateris conſtitutio, talis liquidorum etiam ſecretio erit. Quicunque igitur morbi ſunt, non quidem humorum maxime, imo vero ſolidorum ſunt. Quæ cum ita ſe habeant, reſque denuo redeat ad id, quod initio dicebamus, vim ſeminalis auræ nihil in ſolida poſſe, reliquum eſt, ut hi a prima conſtitutione, & organica præexiſtentis materiæ conformatione in Fœtu proveniant. Quod quidem tantò magis eluceſcit, quantò videmus familias nonnullas, ut ægritudinibus laborare quibuſdam jure quodam hæreditario, vel maculis, atque Stygmatibus, ita nobilitate alias, animi fortitudine, artium cultu, & principatu alias. Quæ quidem non ab humoribus, non a ſeminali aura, vel a ſanguine, ſed aliquantò magis a ſolidis, præcipue vero a præordinatione quadam corporum, rerumque humanarum pendent, quibus ut in actum ſtato tempore educantur, ſatis eſt impulſus, motus, & evolutio, quæ generatione ſpectata, & ſerie futurorum per fœcundationem, nihil eſt aliud, niſi motus ille Ovo, & præexiſtenti homini communicatus, de quo ipſe dico.

LXX. Si igitur Animalibus Spiritibus, vel rei cuipiam alii, ipſis tenuitate proximæ, cum fœcundatione Animalium, initioque vivendi, rei nihil eſt, neque cum eo quidquam erit, quod vitæ reparationem, productionemque reſpicit, quin etiam

nec

nec cum ipſa ſe ſe movendi loco ratione. Et ut de hac dicam, quæ potiſſimum Animalium Spirituum Patronos valde anxios tenet, aliqua propterea dicenda ſunt in primis circa muſculorum, fibrarumque mechanicam, quæ inſtrumenta ſunt ad motum deſtinata, ut ad modum deinceps, quo hic perfici debeat deſcendamus. Quapropter facile nos cognituros puto, ſint ne aliquid tot illæ inter Phyſicos excitatæ diſputationes, qui vel Spiritus, vel Sanguinem, vel utrumque ſimul, ad celebrandum motum concurrere autumant.

LXXI. Quod igitur Phyſicos maxime ſolicitos reddidit circa muſculorum fabricam, non aliud fuit, quàm familiaris obſervatio illa, qua conſtat, machinas, quibus utimur vel ad tollenda, vel ad ferenda pondera de loco ad locum, certis indigere chordis, ſcytalis, trocleiſque, atque tranſire inſtrumenta hæc ab una in aliam figuram, angulis motus, & directionis mutatis, ut quæ obliquangulum modo conſtituebant, in rectum concedant, & a recto, modo in obtuſum, in acutum modo tranſeant, & ſic porro. Propterea ii, qui muſculorum fabricam ſcrutati ſunt, quos tanquam machinulas totidem ad movendum, & ad tollendum a Natura deſtinatos ſpectarunt, haud difficili negotio in his mechanices univerſam ideam, & leges tranſtulere, & externa ſpectata muſculorum figura, eandem in parvulis componentibus fibrillis finxere. Idcirco in fibras, earumque faſciculos, Rhomboidis, Trapezii, Parallelogrammi, Sphæroidis, vel alius etiam

trans-

transferre figuram ſtatuerunt, pro cujuſque diverſa ſententia, atque principiorum diverſitate. Qua in re, quod attinet ad leges motus, & virium, plerique utilia multa, & ſapienter tradiderunt, præcipue vero diligenti calculo fibrarum, & muſculorum vires, poſita vulgari hypotheſi, certis demonſtrationibus definivit Præclaris. Joannes Bernoullius, cujus theoremata, non minori acumine, ſolertiſſimeque inventis experimentis comprobavit Vir Celeberrimus Polenus in Epiſtola de Cauſſa motus muſculorum, quæ omnia quamvis ſcitu præclara, cum modo ad rem neque faciant, neque in animo ſit repetere, miſſa facio. Videre modo præſtat, quæ illa ſit muſcularium fibrarum compoſitio, ad quam mechanices ipſius, viriumque jam definitæ leges debeant referri, paucis mutatis. Perinde enim erit quod ad has leges, ſive muſculus ſub iſta, ſive ſub illa figura, hac, vel illa ratione terminetur, & agat, quæcunque tandem motus cauſſa fuerit impellens, quive in muſcularibus fibris motus fiat.

LXXII. Communis diſtributio partium muſculi eſt in caput, ventrem, & caudam, qui ex fibris conſtat tendineis aliis, aliis vero carneis, iiſque in faſciculos aliquot diſtributis, communique membrana convolutis, unde totus compingitur muſculus. At difficultas, & variæ hinc inde ortæ ſententiæ, ſunt ipſis ſuper fibris, ſtant enim utrinque oppoſitæ. Borellus, (a) tubulos eas referre aſſerit, quia elixatus muſculus virgulta arborum repræſentat, de facili

cili

(a) *De motu Animal. Par. I. Cap. 2. Prop. I.*

cili inflandus, in quam it manibus, pedibuſque Cel. Bernoulius[(a)]. Lubet aliis[(b)] in duas veluti claſſes diſtinguere fibras, in membraneas, & carneas, quarum primas a Meningibus, reliquas a tendinibus ortum ducere ſtatuunt. Sed meminiſſe oportebat, qui ita ſenſit, ſe cum Hippocrate corpus tanquam vaſorum, fibrarumque circulum conſtituiſſe. Diemerbroechius[(c)], peculiari quadam doctrina, per ſe fibras exiſtere ſcriptis mandavit, atque impoſſibile eſſe, eaſdem vel expanſiones Meningum, ſeu nervorum eſſe, vel etiam tendinum. Alii demum alia. At tota quanta eſt fibrarum hæc deſcriptio, exortus, & ſtructura in gratiam humoris cujuſdam, atque liquidi, jam antea præſumpti aſtruitur, qui humor intra illas ſe ſe intrudendo, tanquam impellens quid, & cauſſa muſcularis motus eſſe exiſtimatur, vel ille ſaltem, qui intra fibrarum interſtitia alia de cauſſa ſe ſe adigit. Quæ quidem fiſtuloſa ſtructura (hac poſita materia, Spiritibus nempe, & Sanguine) rationi magis conſentanea eſt illâ, quæ placuiſſe quondam Clar. Santorino[(d)] videtur, dum fibras conicas, excavatas, ſed minime utraque ex parte pervias deſcripſit, ne ſcilicet Animales amitterentur Spiritus, ſed ab undis ſupervenientibus inflatæ diſtenderentur, muſculumque decurtando dilatarent, unde motus procederet. Nemo unus fuerit, cui non apertiſſime conſtet, multa hæc fuiſſe commenta, quoniam his perſuaſum erat omnibus,

Y Ani-

(a) *De Motu Muſcul.* §.2.& 3. (b) *Bagliv. de Fibr. Motr. lib. 1. cap. 1.*
(c) *Anatom. lib. 5. in Append. de Membra. & Fibr. cap. 2.*
(d) *De Struct. & Motu Fibræ.*

Animales Spiritus , nerveum ſuccum , & etiam Sanguinem motus eſſe cauſſam . Cuique igitur novum erat excogitandum ſyſtema circa figuram , & mechanicam fibrarum ; & quoniam unumquodque ſuis laborabat incommodis , eò tandem perventum , ut fibræ quaſi totidem utres imaginarentur . Sed cum fibræ ita ſint invicem cunjunctæ , ut una alterius ſit initium , ſintque contextæ ita , ut fere unicum corpus filamentoſum videantur , quærendum eſſet , qua ratione ita ſe habeant deſuper hiantia harum orificia ad excipiendas haſce Spirituum undas intra nervorum lacunas latitantium , & poſtquam hos inflarunt utres , quò abeant , unde redeant , & quomodo . Ego figmenta hæc omnia non alia de cauſſa invenio ab Authoribus iſtis excogitata , niſi ob Animales Spiritus . Jam ſi horum cauſſa , & intuitu ineptire etiam , & errare oportet , apage iterum hos Spiritus . Eam ſtatuemus fortaſſis fibrarum figuram , eam motus rationem , quæ ſine his Naturæ ſimplicitati , legibuſque mechanices reſpondeat magis . Age igitur , quid ſentiam ſuper muſculorum , & fibrarum ſtructura expendamus , ſed ita tamen , ut , quam conjecturam ſuper cujuſque fibrillæ ſtructura propono , (hactenus enim niſi conjecturæ locus eſt) non eam tanquam veram , & abſolute talem exiſtiment me venditare . Talem putare me ratiocinium quoddam inducit , demonſtraſſe non ita , niſi tamen ita eſſe videatur , ſi hæc magis probabitur . Conetur quilibet vel proprio experimento , ſi aliquando per diligentiorem Anato-

men

men tantum licuerit, vel potiori conjectura meliorem expiſcari, dummodo tamen ſimplicem, & ex anteceptis ideis minime precariam exhibeat.

LXXIII. Poſtquam igitur macerati ſunt *Muſculi*, & in minima fruſtula diremptæ fibræ, nil cernere eſt aliud ad fibrarum figuram, & earum primigeniam inveſtigandam ſtructuram, quàm facilitatem ſummam ad eas diſtrahendas ſecundum longitudinem, reniti vero eaſdem maxime, cum tranſverſa, quaſique cæſim has invicem divellere molitur. Inſuper, quas Cl. Baglivus ſuper Leonis muſcularibus fibris habuit obſervationes, faciunt nos illæ eædem certiores, filamenta hæc ab omni ſanguine diluta, rigida eſſe, & dura, atque inter ſe cohærere ita, ut difficillime ſejungi queant, quinimo oſtendunt eas criſpari quadantenus, corrugari ſe ſe, atque contrahi, ut Cel. etiam *Mayovvius* ait. Conſtat etiam, cum ex tranſverſo ſecatur muſculus, ſingula utrinque extrema traduci, & in adverſas partes niti. Demum liquet, fibras, poſt macerationem a ſanguine jam repurgatas, in unum coarctari, & indurari, ut flecti nequeant, eaſque parum a tendine diſtare; quodque muſculus dum agit, non quidem infletur, verùm rigeat, contrahaturque, & non aliter quàm ipſum Cor conſtringatur. Quapropter hæc animadvertenti mihi, cuique ſatis obvia, & experimentis ab Celeberrimis Viris comprobata, & aſſerta, viſum eſt, faſciculos fibrarum, & ex his conflatos muſculos, vim habere quàm maximam ex propria, & peculiari fibræ natura, ſeu

mechanica, ad ſe ſe contrahendum, ſola objectorum præſentia, & actione. Fiet propterea ut univerſus, qui per muſculos excitabitur motus, ex contractione corrugatæ fibræ neceſſario etiam fiat. Porro cum vi ſua contrahantur ita muſculorum fibræ, iis non aliam datam fuiſſe ſtructuram videtur omnino, quàm duarum fere ſpiralium in oppoſitum inter ſe conſtitutarum, qualem fere apud Latinos litera S præſefert. Quod ſi cuipiam arrideat hæc minime, Cycloidem aliquam, vel Helicam ſubſtituat, prout ratio facere videbitur, ex quibus demum ita configuratis fibris, conflati majores faſciculi convolvantur invicem in muſculum. Quòd ſi primigenias haſce muſculorum fibrillas, ex fibrillis ſolidis aliis, omnium primigeniis, rectis, atque rigidis, conſtare aliquis poſſe exiſtimaret, unde elateris ratio preſſius, & aptius deduceretur, quæ poſtmodum contortæ, & coagmentatæ in fibras primigenias helicas, & Spirales fuerint, & inde in fibrarum faſciculos, & in muſculos, non recuſarem. Hæc tamen undæ inſtar ſpiralis, & convoluta figura in faſciculis ſolidarum fibrarum, colligitur etiam ad oculum, cum, ex inſpectis elixis faſciculis, coacti ſint propterea Authores fibras appellare criſpatas. Aio igitur, ſi hæc in muſcularibus fibris præſumatur diſpoſitio, & figura ad faſciculos componendos, cum alia quælibet gratis, & ex præjudicio aſſeratur, non Spiritus Animales, non lympham nervorum mucoſam, vel ſuccum nerveum, non ſanguinem, non horum fermentationem, (quæ ſatis

etiam

etiam in vulgari hypotheſi ſunt extruſa) motus cauſſam eſſe , verùm cum cauſſa eſſe non poſſint , ſi quid liquidi intra agentis muſculi fibras , copiave inerit , exulabit , atque expelletur , magnam partem , quod phœnomenis motuum reſpondere oſtendere aggredimur.

LXXIV. Nam quoniam ſpirales ſunt hæ fibræ , quæ propterea niſum habent maximum , elaſticum ſcilicet , ad ſe ſe explicandum , & mutuo comprimendum , niſi validius vi urgeantur , duabus in hiſce ſpiralibus in oppoſitum invicem conſtitutis , niſus muſculorum maxime patet . Sunt enim elateres compreſſioni apti , & ſpiralis illa figura convolutioni , & involucro maxime primi ſeminis aptiſſima. Præterea ita connexæ ſpirales fibræ , & per longas ſeries implicatæ , tremori , oſcillationi , & impreſſi motus communicationi ab uno extremo uſque ad aliud , aptæ etiam ſunt . Quæ ſi comprimantur ita , ut externorum agentium , objectorumque vi , vel ſponte etiam coarctari cogantur , ſtatimque , quaſi impetu quodam , reſiliant , localis motus , vel progreſſivus proficiſcitur inde , ſi maxime per intervalla mox mox ſubſequentia , atque per ſubſultus recurrant . Hæc vero ratio motus muſculorum intellectu videtur facilior , atque ſimplicior , nec non cum mechanica motus aliorum corporum conſentiens magis , quàm ſi per influxum , vel per elaſticæ lanuginis preſſionem , motus horum foret explicandus , qui ex jam deſcripta ſpiralium connexione , ſponte reſultat . Intelligitur ita etiam , cur , dum exſic-

exſiccantur fibræ, non criſpentur tantùm, ſed & rigeant, ſunt enim naturâ ſuâ rigidæ, & ſolidæ. Hoc autem fit, quia liquidis privantur, quæ per earum interſtitia repunt, parteſque a partibus removent, atque prohibent ne concidant, neve jungantur, ſed in æquali ſemper cum ſolidorum tenſione turgeant, eorum mediante affluxu. Quocirca etiam tenues dicuntur, molles, & delicatæ aliæ fibræ, quæ minus cum aliis fibrillis cohærendo, molliores, nimium madefactæ, fiunt. Igitur ſi invicem probe cohæreant, & ad rigorem uſque ſimul accedant, contrahi eas quoque, & decurtari neceſſe eſt. Recta idcirco illorum eſt obſervatio, qui muſculorum motum non inflationem, ſed coarctationem, conſtrictionem, & contractionem dixere, ſtructuræ quippe id nominis congruit. Neceſſe etiam eſt, quòd ſi muſculorum particulæ, fibrarumque faſciculi conſtringuntur, potiores evadant, & quò magis inter ſe adhærent fibræ, & humido carent, eò etiam intendantur vires, ut de Leonina fibra jam adductum experimentum confirmat. Quemadmodum etiam ſi madet Lorum, hoc facile flectitur, curvatur, torquetur, quod exſiccatum firmius eſt, & vi longe majore reſiſtit. Et hac in re animadvertere pretium eſt operæ, figuram hanc, & configurationem fibrillarum muſculorum, eam haud admittere tenſionem, quam, ut in muſicis Fidium nervis, Carteſius poſuiſſe videtur, & Liſtero quoque imponitur, qua abuti ſub alia ſtructura facile poteſt, Quandoquidem diverſa ratio eſt vibrationum

in chordis Lyræ, a vibrationibus, (ſi fari ita licet) oſcillationibus, (vel rectius) contractionibus, & compreſſionibus fibrarum nervearum, in quibus quidem tenſio requiritur, ut oſcillationes in latum certis numeris, & temporibus comprehenſæ, certas etiam repercuſſiones, & undas in aere excitent, juncto etiam his inteſtino fremitu per has propagato ſub forma ſonorum. Et hic quidem fremitus ad non multum diverſam ſtructuram in nervorum, chordarum, & aliorum corporum fibris, ac eſt in metallis reducendus eſt, Natura quippe eſt ſibimet ſemper ipſa conſtans, & ſimilis. Quod in illis eſt itaque fremitus, hic conſtrictio eſt, & compreſſio duntaxat, quæ ad initia uſque nervorum propagatur, & externis agentibus objectis ad excitandos ſenſus, eam in muſculis vim producit, & niſum, qui ad elevanda, & in æquilibrio detinenda pondera neceſſarius eſt. Preſſionum, & contractionum hujuſmodi, quibus ad extremum, vel ad initia nervorum rerum impreſſiones deferuntur, eſt nobis quadantenus exemplum in percuſſione oblongæ trabis, quæ dum in uno extremorum tunditur, ictus uno momento temporis ad extremum aliud perſentitur, quaſique eo in loco percuſſa videtur. Conſequitur idcirco ad motum, neque opus eſſe Spiritibus, qui excavatas fibras muſculorum, neque nervorum impleant, neque quòd elaſtica, & efficaci vi pungant, vellicent, & diſtrahant, ſanguini impertita efferveſcentia, & fermentatione, ut Celeber. Bernoullius ait, neque quòd moveant influxu, & urgeant,

geant, hoc enim fluidum neque eſt, ut liquere exiſtimo, neque requiritur, ut oſtendimus, ad muſculorum, nervorumque fibras corrugandas. Verum nec ſanguine eſt opus, qui interſtitia fibram inter, & fibram occupet, neque re alia, quæ vel fermentando ſpatia augeat, & inflet, vel afſluxu amplificet, quin omnia extrudi eſt neceſſe ab hiſce ſpatiolis; & eò magis expellantur oportet, quò diutius actio, & quò intenſius durat.

LXXV. Et certe quod ad Sanguinis influxum, oſtendit, demonſtravitque ratione ex mechanicis deſumpta Cel. Polenus [a], hunc in muſculorum motu locum habere poſſe minime. Cum enim tantum motus corporibus imprimatur, quantum incidentia amittunt, cum Cor, & arteriæ motum hunc ſanguini communicent, ipſeque ſanguis attritu, & frictione contra vaſorum parietes, atque gravitate propria, impreſsum etiam atque etiam minuat, cumque motus muſculis largiendus ſit in ratione longe *majore* virium ipſius impellentis Sanguinis, fit propterea, ut muſculares fibras ad officia motus ſatis urgere non poſſit, quod Cel. etiam VVinlovvius [b] probavit, deduciturque ex Pulmonum motu poſt mortem Animalis perſeverante, a nerveis tantùm fibris pendente, ut Cel. Helvetius obſervat [c]. Cui quidem rei ſi Cel. Bernoullius intendiſset animum Stenoni forſan non illuſiſſet, qui motum non additione materiæ, ſed ſolius mutatione figuræ fieri judicavit. Subolfecit quidem

(a) *Epiſtola De Motu Muſc.* (b) *De l'action, des Muſcl. en general. Mem. de l'Acad. Roy. des Scien.* 1720. (c) *Obſerv. ſur les. Poulmon. de l' Hom. Ibid.* 1718.

dem Steno quod eſt, lapſus licet in eo, quòd in fibris Parallelogrammum neſcio quod obliquangulum ponens, mutari ipſum in rectangulum, dum moventur, opinatus eſt. Cauſſam aliquam impellentem, & aream invertentem inveniendam eſſe ſapienter ajebat Cel. Bernoullius, cum ſuperadditionem novæ materiæ ad hoc poſtulabat. Veruntamen lapſus videtur & ipſe, quia cum in fibris hæ non ſint figuræ, neque ſecundum has moventur muſculi, ideoque non eſt opus materia, ut quod moveatur ab alio moveatur. Tum etiam, quia cum eadem ſit quæſtionis ratio, quid moveat muſculum, ut ab obliquangulo in rectangulum tranſeat, ac quid ſanguinem urgeat, vel Animales Spiritus, reliquum eſt, ut cum hi nulli ſint, objectorum actio, & præſentia tantùm, cauſsa impellens ſit, & movens, ut alio, quo moveatur elaſticum ſolidum, non indigeat. At, quod rei ſumma eſt, muſculus non inflatur, quin conſtringitur, induratur, contrahitur, materia igitur non ſuperadjicitur, verùm & illa quoque, quæ inter illius fibras, ſeu interſtitia fibrarum fluebat antea, ibique ob alia munera naturaliter tranſit, ſcilicet Sanguis, extrudetur.

LXXVI. Nihil fortaſse magis doctrinam hanc illuſtrabit, atque ratiocinationi vim, roburque tribuet, quàm rara quædam obſervatio Anus cujuſdam octuagenariæ ictu temonis Currus interemptæ, a Cel. Littrio [a] edita. Extenuata adeo mulier illa inventa fuit, & extrema macie confecta, ut ejuſdem

Z muſ-

(a) *Hiſt. de l'Acad. Roy. des Scien. Div. Obſ. Anatom. Obſ.* 1.

muſculi, qui craſſiores ſunt obſervati, membranarum denſitatem haud ſuperarent, ut vix, ac ne vix quidem rubrum ſanguinis præſeferrent colorem, ſed ad ſummum, levem quandam rubri coloris imaginem. Jam ſi ſanguis motus cauſſa eſſet, ſi ab ejus influxu, & mora intra muſculorum arterioſos canales, per fibrarum interſtitia diſcurrentes, penderet motus, quid quæſo in hac poterat muliere ſanguis, ſi jam conſtipata vaſa, & collapſæ ita fibræ videbantur eſſe, ut vix ſanguinem intra muſculos admitterent, ea in copia præſertim, quæ ad inflandas, decurtandas, & indurandas fibras ſatis foret, cum ipſi muſculi ſimilitudinem membranarum haberent potius, quam carnis, & muſculorum? Poſſet fortaſſis quis ſuſpicari, vetulam illam lentam, tardigradamque fuiſſe, atque hebetem, eamque motus rationem fuiſſe extenuatis ſanguine muſculis ad exiguum influxum, quam validi habent lacerti ad magnam influentis ſanguinei laticis copiam. Eſto vero fuiſſe hebetem, tardamque mulierem, & ſi quid eſt aliud, attamen non id habet hiſtoria. Et ſunt hujuſmodi Senes fere omnes, quibus nihilo ſecius conſimiles extenuati muſculi, omnique ſanguine diluti, non ſunt, ne dicam interdum Juvenes, etiam integra valetudine fruentes. Id igitur fortaſſe non ad ſanguinis copiam, ejuſque fermentationem eſt referendum, ſed ad fibrarum conſiſtentiam, rigoremque, ſummopere motui, & vi reſiſtentium, jamjamque exſiccatarum, atque ad ipſam tendinum naturam proxime accedentium. Quod ſi motus ſegni-

gnities ex hoc potiſſimum deducatur, quid ſi ad motum expedita fuit, prompta, & bene valens? Ego ex animo non poſſum credere, robur proportione reſpondere ordinariæ muſculorum inflationi; (idque in vulgari hypotheſi) ut ſit debilis motus, ut ſanguinis influxus. Licet enim ſegnis, & tarda, perſpectum mihi tamen non eſt, quid potuerit ſanguis, cujus copia non videtur fuiſſe ſatis ut tolleret brachia, & moveret in inceſſu pedes, de quo quæſtio eſt, non de velocitate, & energia, quæ ex vegeta ſolidorum vi, & robore duntaxat proficiſcitur, ab æquilibrio etiam liquidorum accepta. Et revera expelli ſanguinis magnam partem ex muſcularibus fibris dum moventur, & quo tempore agunt, impedirique ne per arterias eò fluat, fibrarum conſtrictio, earumque in rugas contractio, & induratio ſatis aperte probat, ex dictis etiam ſuperius. Interim animadvertere eſt etiam, ideo Naturam alios appoſuiſſe muſculos minus quidem principalibus motibus deſtinatos, ut interea dum minime agunt, ita inſerviant aliis, ut quod ſupereſſet in uno, in ſe ipſi, tanquam in diverticulum, recipiant. Dum igitur agunt muſculi, cum ſanguis exire ocyus illorum conſtrictione cogatur, vel ingredi prohibeatur, cumulatius in proximos divergit muſculos, quos replet, & aliquando forſan diſtendit, ut ſuſpicari poſſe videatur, deceptos fuiſſe illos, qui actoris muſculi obſervatam ajunt inflationem, cum non agens, ſed alius muſculus ſanguine redundet. Non perſentitur in hoc tamen durities, non rigor, cum liber

ſanguini pateat in venas tranſitus. Quod ſi inflatus actor nihilominus dicendus eſſet, id ſequeretur, quia dum per alias venarum propagines alibi derivatur ſanguis, ipſo contracto, & obdurato actore, quaſi ejus inflatus venter videtur etiam.

LXXVII. Quæ ſi probaretur conjectura, diſtenſionis ſcilicet quodammodo aliorum muſculorum, dum actor contrahitur, non eſſet tamen quòd quis reponeret, obſtare huic maxime ipſam inflationem, quia ſic diſtentis fibris a ſanguinis impetu, & influxu, vis earum elaſtica labefactaretur, quemadmodum adverſus Borelli experimentum de Tubo recurvato, cujus parietes, ex accenſo pyrio pulvere, a vi elaſtica deſciſcunt, animadvertit Cel. Bernoullius. Nihil tamen hujuſmodi, ajo, continget fibris horum muſculorum, etiam omiſſa Celeberrimi ejuſdem Bernoullii conjectura, qua tuetur vim muſculorum elaſticam, dum inflantur a fermentatione Spirituum. Quod enim ait ipſe, ſubtiliſſimam *hanc* materiem elaſticam, momento citius per ſanguinis poros avolare, non probatur, cum per parietum poros, fibrarumqne membranarum evadere non poſſe cognoverimus, etſi ipſi Spiritus darentur, maxime vero momento temporis, in quo & fermenteſcere neceſſum illis, & avolare ſimul. Quin nullo modo difficultates, & obices effugit Bernoullii, aliorumque ſententia, inflationis muſculorum per fermentationem, ut ad propoſitam difficultatem Tubi a pyrio pulvere diſtracti non redeat. Quia implicatus Spiritus in ſanguine, quem agitat, tantum abeſt,

ut per illius fibras, & poros effugiat, ut ea in actione cum ipſo involvi, & implicari debeat magis. Horum tamen nihil in antagoniſtis muſculis contingeret. Non enim ea eſt vis refluenti ſanguini, vel divergenti, quæ fermentationi Spirituum cum Sanguine, quæ pyrii pulveris exploſioni æquiparatur, violenta nempe, & momento temporis abſolvenda, hìc vero ſanguinis refluxus fit in modum fluentis tantùm. Tum etiam, quia tametſi in fibras horum muſculorum fluere, & reſtitare majori in copia debeat ſanguis, cum tamen libere poſſit etiam refluere, ideo refluet, & per ſuas derivabitur venulas. Fit etiam, ut non ita turgeant muſculi iſti, quod conjectura ferre videtur, maxime vero pro eorundem poſitu, & propinquitate vaſorum, quæ fortaſſe majorem recipiunt ſanguinis copiam, quàm ipſæ muſculorum fibræ. Eſt itaque hæc diverſitatis ratio, qua conſtat, hiſce muſcularibus fibris nihil afferri incommodi poſſe; ſanguinis enim non eſt tantus influxus, etſi univerſus reflueret in ipſas, ut vim hanc intolerabilem ſuſpicari liceat. Redit vero ſemper ad Borelli experimentum Bernoullii ſyſtema, quia fibrarum utriculi violenta fermentatione diſtracti, ſuperata impetu, & ſubito motu vi eorum elaſtica, vim non habent ad ſe ſe reſtituendum, ſi maxime juſto longior fuerit fibrarum actio, eſt enim hæc elaterum conditio, quotieſcunque virium elaſticarum metam exiliunt. Patet id, præter adductum Borelli experimentum, in vitio etiam veſicæ lotio diù repletæ, in Iſchuria ſcilicet, quæ ita diſtenta vim omnem amittit elaſticam.

LXXVIII.

LXXVIII. Huc etiam refero phœnomenon illud ſolutu impoſſibile Viris doctiſſimis niſi ſanguinis ope per muſculorum fibras diſcurrentis. Quî nempe fiat, ut Inſectorum quàm plurima, qualia Scarabæi capite truncati, Ranæ avulſo Corde, Lacertæ cauda mutilatæ, & quæ ſunt hujuſmodi alia, tum ſecto corpore, cum aliquibus tantùm partibus utcunque amputatis, adhuc ſe movere pergant. Illi vero inter anguſtias deprehenſi, acceptum hunc referre ſolent motum ſanguini irretito intra muſculorum fibras, cum Animales Spiritus tunc ſaltem nulli ſint. Nihiloſecius id non a Sanguine, ſed a Cerebro, & nervoſo genere repetit Ettmullerus [a], cum iſtorum Sanguis frigidus, vi minime pollere fermentativa, neque admodum volatili illi videatur. *Mayovvius* [b] etiam, ex Malpighii ſententia, a Spiritibus Inſectorum illorum motum deducit. At non erat cur Viri iſti clariſſimi laborarent. Negant ſanguine moveri partes poſſe illas, ergo, ajo, iſtorum nullo, quæ commemorantur, moventur. Quod enim favet maxime, Authorum eſt diſſidium. Qui probant ſanguini motum hunc eſſe referendum, hi argumenta ſuggerunt adverſus Animales Spiritus, quos non eſſe illius motus cauſſam evidenter cognoſcunt. Contra vero cum alii, ut Ettmullerus, & *Mayovvius* ſanguinem ineptum huic muneri exiſtiment, neque ſanguini rei eſſe ad motus mechanicam oſtendunt. Ergo iſtorum neuter motus cauſſa erit. Palmare eſt autem, quod Ettmullerus in hanc rem ſuggerit, quo

(a) *Inſtit. medic. Par. I. Cap. I. de Calid. Inna.* (b) *De mot. Muſc. &c. cap.* 4.

quo in univerſum oſtendi poteſt, Sanguinem motus non eſſe cauſſam. Siquidem Sanguis vel influxu, vel impetu, vel fermentatione aliqua agit in fibras, ut eas moveat, & diſtrahat, alius non occurrit modus. Fermentationem autem, hiſce ſaltem in exemplis, adducet quis, cum Animales Spiritus deſiderentur omnino, quos ajunt ebullitionis ſanguinis eſſe cauſſam, tanquam fermentum? Influxum vero, & impetum nemo unus dixerit, cum Sanguinis circuitus, evulſo Corde, amputato capite, mutilatis membris, peremptus ſit. At is erit ſanguis forte fortuna, qui reſtitabit intra fibras, vel qui converſiones ſuas abſolvet, ut in Lumbricis, per ſeries aliquas fibrarum, veluti corculorum, mutilatas? At hic ſtagnans, coagulatuſque, quieſcet; illo vero brevi elutriato, cum ſanguinis aliud per circuitum non ſuccedat, impulſus cauſſa ceſſabit. Nihil propterea erit aliud, quod in membris illis, decurtatiſque Inſectis motum ſervabit, quàm fibrarum ipſæ contractiones, & undoſæ commotiones, propter quas aliquando capite mulctati, dum etiam loquentes plectuntur gladio, eaſdem (ut ferunt) effundunt voces, capite jam longius a corpore deſaltante. Et quod ad ſuccum Cerebri, & nervorum, hic ſecundum communiorem ſententiam motus non eſt cauſſa. Rurſus, quod de Spiritibus dicitur, ſi qui etiam inerunt, qua datâ portâ avolabunt ſtatim. Quî enim coercebuntur, ſi per ipſas denſiſſimas, duriſſimas, tenſas, & maxime criſpatas membranas viam ſibi faciunt? Propterea *Mayovvius* dicat nobis

bis, qui putaverit Spiritus per Spinalem medullam, perque tracheas illas Inſectorum ſeparatos, communicari muſculis? Si enim pneumatica vaſa diſcurrunt per ductum Spinalis medullæ, aer qua ratione per ſubſtantiam glandularem medullæ ejuſdem ſeparatur, ut per nervos ad muſculos deferatur? Quidquid de his vaſis fuerit, deque immediata aliqua communicatione aeris cum cortice Spinalis ſubſtantiæ, ab iſtis Authoribus non recenſita, neque demonſtrata, deque exitu illius per tracheas, & ſpiracula nigricantia adnotata, juxta utrumque latus ſpinæ, alius eſſe poteſt aeri illi uſus, quàm communicandi Animales Spiritus iſtos nitro-aereos, ad motum ſingularum partium abſciſſarum. *Moveri* vero abſciſſas particulas, & mutilata hæc Inſecta ſolà fibrarum oſcillatione, & vi elaſticâ, oſtendunt omnes *Mimoſæ* plantæ, quæ tactæ corripiuntur, licet ſucci, qui loco illis ſanguinis ſunt, vim non habeant fermenteſcentem, & ſi habent, ſolo vel leviſſimo tactu, tam cito fermenteſcere non poſſunt. At nec Spiritu certe Animali, nec Vitali, nec Rationali principio potiuntur. Sola igitur fibrarum ſuarum mechanica ſe ſe contrahunt. Quod ſi a ſuccis penderet motus ratio in iſtis Plantis, quod & in Animalibus contingit obſervaretur, videlicet ſe ſe aliquando ſpontaneo motu moverent, ex ipſa humorum alteratione, fluendique modo, nullo interveniente contactu, & externo impulſu. Oſtendit igitur Plantarum harum motus, ſuâ illâ contractione, & decurtatione fibrarum, nihil ſimiliter a ſuc-

cis,

cis, & ſanguine in Animalibus ad motum repeti poſſe. Propterea longe minus audiendus Cl. Brunettus[a], ut qui, cum chymericos Animales Spiritus, nerveumque ſuccum aſſeruerit, & quidquid in eorum locum adſcitum eſt, quale eſt tremor, qui a Cerebro per nervos univerſis corporis organis impertitur, cæteraſque itidem facultates impreſſas ſomnia dixerit, Animam demum & ipſe in unaquaque fibra inſidentem, muſculos impellere, & movere velit, non ſatis forſan ſibi conſcius, fermentationem, & externorum corporum impreſſiones ad edendos motus ſtatuiſſe, quæ ad voluntarios ſic appellatos motus plane ſufficiunt.

LXXIX. Excludunt hæc ea omnia, quæ cavillantur de Funibus aquâ madefactis, & inde nato inter eorum fibras tumore, & contractione; de Penis inflatione, & tenſione, juxta Covvperi doctrinam; de ſententia Verheyenii ajentis fibras protrudi a Spiritibus, non vero inflari, quoniam illis deficientibus flaceſcunt; deque aſſerto fibrillarum illarum munere, quæ in faſciculorum diſtractione in tranſverſum obſervantur, & quas ita a Natura fuiſſe conſtitutas opinatus eſt Cel. Bernoullius[b], ut in diſtenſione, & inflatione nimia reliquas in ſitu detinerent, quaſque etiam Cl. Dumoulinus[c], (vel ſi quis alius) a membrana muſculos amiciente deducit, licet & has, de quibus diximus, commemoret, & enaſci opinetur a pelliculis quibuſdam intra fibra-

Aa rum

(a) *Journal. du Progreſ. de Medici.* 1696. (b) *De Motu Muſcul.* §. 2.
(c) *Nouveau Traité du Rheumat. & des Vapeurſ.*

rum faſciculos diſcurrentibus. Hunc in numerum, quod Heiſterus [(a)] Vir doctiſſimus habet adverſus nervorum contractiones, refero, videlicet nullam eſſe poſſe contractionis hujus demonſtrationem, neque eâ etiam datâ fieri poſſe, ut injecto vinculo nervis trahendi vis illis adimatur, cum nec ipſi conſtricto funi hæc eadem tollatur. Veruntamen ſi aliquando tandem inflationem hanc obliviſcamur, quam nec Verheyenius probat, jam Lacertorum horum uſus quoque deſinit. Si quis tamen ea ſedulitate utatur, qua Covvperus [(b)], in reſcindendis, & diſtrahendis carneis faſciculis, cognoſcet apertiſſime non eſſe fibras illas præterquam aliarum fibrarum fibrillas, modo ſuperna, modo inferna parte ad hanc, vel ad illam fibram ſpectantes, inter quas ductus ab arteriolis promiſſi patent. Hallucinatus propterea videtur Verheyenius, qui, dum inflexionem, & contractionem in rugas pro muſculorum ipſa inflatione introduxit, is deinde protruſionem quandam ſtatuat, ut ſartum tectum intra fibras ſanguinem, & Spiritum ſervaret in muſculorum motu, quorum defectu flaceſcerent. Quid autem plura, cum quæ dicta ſunt ſupra mendum ſatis oſtendant? Funium porro inflatio, dum madent, longe diſtat a muſculorum motu, & actione, cum eorum fila invicem convoluta non ſint elaſtica, neque eo artificio, quo nervi ſunt fabricati, conſtent. Reſpuit hanc comparationem Cel. etiam VVinslovvius [(c)] licet rationem

(a) *Compend. Anatom. de Nervis.* (b) *Myotom. Refor. inſtitu.*
(c) *De l' action. des Muſcl. en gener. Mem. de l' Acad. Roy. des Sci.* 1720.

tionem nullam adduxerit, fortaſſe ſatis conſtantem. Penis vero cavernoſa ſtructura, ut recte conjeciſſe, & demonſtraſſe etiam Covvperum cauſſam erectionis oſtendit, ita minus ad rem in argumentum adducitur ad motum muſcularium fibrarum definiendum, tametſi cavæ fibræ iſtæ reputentur, per ea quæ ſunt dicta. Ad vires autem ad pondera vel tollenda, vel ſuſtinenda, vel qualibet ratione urgenda, quod attinet, has a fibrarum denſitate provenire, & inter ſe majore cohæſione, ut in Leonis fibra, jam obſervatum eſt. Hinc, qui vel laxiores habent fibras, ut majori copia ſanguinis alluantur in motus actione, unde molleſcant, vel tenues ſint maxime, ut facile vim ſuam elaſticam, & contractionem ſervare non poſſint, unde minora pondera vix ſuperent, hi diverſis viribus pollent ab illis, qui cum æquales cætera ſint primis, diverſo propterea modo ſe habent ad æqualia pondera ſuſtinenda. At, inquit Cel. Heiſterus; cohæſionem, conſtrictionemque iſtam quis demonſtravit? Eſt autem? Per ligaturas tamen, vis trahendi nervis tolli non poterit. Sed vidimus jam de diverſitate, quæ tenſionem inter funium, & contractionem nervorum intercedit. Fruſtra igitur tenſionem requirent in nervis, cum nulla ſit. Contractionem vero; ſi vel ex hoc a ſua ſententia ad nos velint deficere, ſatis habent manifeſtam cauſſam in elixis muſculis in Leonina fibra, & in cadaveribus inopinata, & ſubita morte correptis, quæ Cel. diſſecuit Lanciſius [a]. Dummo-

Aa 2 do

(a) *De ſubita. Mortib.*

do tamen conceſſerint, quod omnibus exploratum eſt, uno forſan dempto Cel. Heiſtero, *Meninges* univerſorum eſſe nervorum involucra, quibus preſſe, & proprie nervorum competit nomen, ſolidorumque principium ſunt. Hoc vero illum non alia de cauſſa reſpuere ſuſpicor, niſi in gratiam Animalium Spirituum, ut hac nimirum ratione vim obſervationis *Mariotti* de Viſus primario organo amoveat, & effugiat, propriis experimentis a ſe confirmatam. Conſtat hinc nihil ad rem facere Funis tractionem, cum nervi conſtrictione, elaſtica vi, preſſione, & contractione inteſtina interea moveant.

LXXX. Duo ſunt, quæ locum habere poſſe videntur mihi adverſus laudatam muſculorum contractionem, ſanguine ex illorum fibris expulſo. Primum eſt, ex obſervatis corrugatis fibrillarum faſciculis elixis non poſse certo colligi, muſculos, cum corripiuntur, contrahi potius, quàm inflari. Id autem, quia corrugatæ fibrarum figuræ eſt, *ut poſtquam* inflatus, atque extenſus fuerit muſculus, in eam poſſit redire priſtinam quietis formam. Alterum eſt, quod poſitis Spiralibus fibris, & expulſo ſanguine ut contrahantur, diſtendi non poſſent amplius, novumque admittere ſanguinem, compreſſus enim valide fibrarum elater, prementibus fluidis, & externo corporum ambiente, hic reſtitui non poterit, ut in elixis, & propterea criſpatis muſculis videre eſt.

LXXXI. Sed ab hiſce argutiolis me expediam breviter, eaſque levi ungue reſolvam, ſi obſerventur,

quæ

quæ adnotavimus ſuperius ad Borelli experimentum; videlicet, redire fibras non poſſe in priſtinum, ſi, extenſione introducta per quandam ſive protruſionem, ſive inflationem, ſupra vis elaſticæ modum aliquid illis contigerit. Eſt autem id figuræ datum fibris ad motum, veruntamen ad illum contractionis, non potruſionis, & inflationis abſolvendum. Ubi igitur ita corrugatur fibra dum quieſcit, & ubi nullus eſt elater, id, ex ea decurtatione, per contractionem motum fieri maxime etiam portendit. Quod ad alterum, fere nulla eſt propoſitæ difficultatis vis. Et primo quidem, quia ſi ſuper muſculorum fibras daretur preſſio, ea non eſſet tanta, quæ poſſet vim ipſarum elaſticam ſuperare, ut ab ea compreſſione redire iterum non poſſent. Id enim, quia non univerſus e fibrarum concamerationibus exit ſanguis, ſed qui ſuperfluit tantùm. Quare dum non eſt quod cogat, & expellat, poteſt iterum in ordinaria quantitate fluere ſanguis per eaſdem fibras. Secundo, quia non in contractione eſt vis elaſtica, verùm in expanſione. Data autem videtur eſſe ſpiralis figura, ut certa comprimi; & corrugari occaſione poſſint fibrarum ſolida, & ut decurtentur partes ad progreſſivum inducendum motum. Cæterum ipſe fibrarum rigor, & oſcillatio perennis, involuntaria etiam, ſeu ſpontanea, & ultro fibris inhærens, in cauſa eſt, ut inſtinctus, vel naturalis inclinatio ſervetur non ſolùm ſe ſe conſtringendi, & contrahendi, verùm etiam ſe ſe expandendi, & dilatandi. Hanc probabile

bile eſt ſtructuram fuiſse a Natura ſtatutam, ut quæ fibra vi ſua elaſtica ſe ſe extendit, fere comprimat aliam niſu ſuo, qua vi illa compreſsa, iterum ſua vi reniti cogatur, atque reſtituatur, unde prima ipſa prematur. Hinc in fibris oſcillatio eſt inteſtina, & fluctuatio leviſſima, cui niſi externa aliqua accedat cauſsa, eſt etiam inſenſilis, ut quieſcere nos propterea exiſtimemus. Pendet igitur motus ratio ab hoc primo ſolidorum niſu, ut ſi ſtructura minimarum fibrillarum labefactetur, vis & impeditur, & tollitur, atque impedita ita prohibet ne ſenſibilis exurgat motus, unde Paralyſis origo, & proxima cauſsa. In hoc enim morbo ſi id contingat, quod in elixatis fibrarum faſciculis, decurtatio partium, & atrophia ſuperinducitur; corrugantur enim ſolida validiſſime, neque, nutritioni locus eſt amplius. Liquet ex his, an nutritionis ratio ſatis ſine Spiritibus explicari poſſit. In elixis porro faſciculis corrugatæ apparent fibræ, & vi elaſtica ſpoliatæ, quia ita ebullitione alterantur ſolida, & expelluntur ſanguinis globuli, ut non tantùm comprimi, ſed & cohærere, ſimul cogantur fibræ, perturbata ſymetria nobis penitus inſenſili particularum. Retinent vero ſpiralem figuram, cum qua conditæ ſunt, tanquam primigenia fibrarum carnearum, ſecundum quam contrahi, & corrugari muſculi dignoſcuntur.

LXXXII. Quæ cum ita ſe habeant, pauca dicenda ſuperſunt de vulgatiſſimo Stenonis experimento, quod in illorum omnium ore verſatur, qui ſanguinem unà cum Spiritibus motus cauſſam faciunt, quod

ad

ad ſenſus quoque explicationem conducit, & de quo meminimus[a] alibi. Eſt autem hujuſmodi. Ligatis non modo nervis, ſed ipſis arteriis, perinde motus ceſſat, ac ſenſus. Veriſſimum ſane experimentum. Ratio tamen cur deficiat motus, atque ſenſus, non ideo eſt, quia ſanguis ſuo quodam impetu, & influxu Spirituum motum adjuvet, vel quia in capillaribus vaſis ligatæ arteriæ non ſecernantur Animales Spiritus, ut in ſecunda ad Keillium animadverſione Cl. Michelottus cenſuit, verum an non potius id fieri putandum, quia ſecundum arteriarum tunicas nervi excurrunt, eaſque inſigniores comitantur præſertim, ut propterea dum ligatur arteria, ipſe quoque ligetur nervus, qui deperditi motus, & ſenſus cauſſa ſit? Vel, ut mittam reliqua, an non ea eſt ratio, quæ a nobis commemorata eſt hactenus? Quia cum motus pendeat a ſolidorum niſu, eorum preſſione, & contractione, aboletur motus, cum determinatam illam nequeant preſſionem recipere, atque contractionem, manente ſanguine in ordinaria, vel in majori quantitate intra ſanguifera vaſcula repentia per muſculorum interſtitia, quippe denſitate ſua, &, ut ita dicam, inertia, in curſu impeditus, reſiſtit, atque prohibet ne tenuis ille tremor, concuſſio, & preſſio ſequatur, cedere cum nequeat ſolidis, & quò fluere neſciat. Neque dicant ſanguinem eſſe fluidum, & vi cuicunque cedens. At ſanguini fluidi natura, & definitio non competit, ut vidimus. Si ſpatium igitur intercedat aliquod,

(a) *Supra Num. 39.*

quod, in quo divergere ipſe queat, cedet quidem, & preſſioni locum concedet, cæterum reſiſtet, elaſticus enim non eſt. Qui vero per venas refluit cum ſit ab alio reſtitante ſejunctus, inferiores etiam partes exonerat majori ex parte, quare hæ concidunt, & a naturali tenſione, & elaſticæ proportione deſciſcunt, quam ob perennem fluxum, & humorum impulſum, nempe ſanguinis, conſervant, proindeque hujuſmodi excitatur Paralyſis. Ligatâ itaque arteriâ tollitur motus, non tantùm quia, quod fluebat antea non fluit amplius, ut Verheyenius[a] ajebat, quaſi per ipſum ſanguinis fluxum aliquid motui tribuatur, & ſenſui, verùm quia ſe conſtringere, & contrahere nequeunt ſolida; quippe ita concluſus ſanguis alio ſecedere cum nequeat, impedimento eſt, quin ſolida ab externis impulſa corrugentur, & ne alii muſculi eodem ſanguine repleti, & onerati minus, diſtendi poſſint, vel proxima vaſa. Quòd vero ita ceſſet aliquando motus, ut remaneat ſenſus, fit id fortaſſe, quia per capillaria quædam vaſcula remeare aliquatenus poteſt ſanguis, & idcirco libera quadantenus ſunt ſolida nervea ad ſenſum producendum, & ſe ſe contrahendum, quod de ea Paralyſi dictum volo, quæ ex vaſis ſanguiferis cauſſam, & originem habere poteſt. Vel etiam, quia ſenſus alia ratio eſt, alia motus, ut inde Paralyſis variæ ſint ſpecies, quarum aliquæ afferto ſanguine muſculorum fibras alluente, ut motus cauſſa, nullo poſſunt ſolvi modo, quales ſunt,

(a) *Supra Num. 30.*

ſunt, quæ ſolo deperdito ſenſu contingunt, ut argute diſputavit Vir ſummus Bernoullius.[a]

LXXXIII. Et certe alia ſenſus, motus alia ratio eſt. Neque idcirco tamen cenſendum, ſi diverſa eſt ratio, minime eſse conſentaneum me diſcrimen exordii ſtatuere nullum membranas inter, & nerveas partes, ut recte Baglivus feciſse viſus eſt, ac inter carneas, & oſseas. Videretur autem diſcrimen ponendum ob harum affectionum naturam. Poſito namque diverſo carnearum, & arterioſarum fibrarum principio, pateret facile, cur ligatis nervis, & illæſis muſculorum fibris, & arteriis, ſenſus in Paralyſi labefactaretur, remaneret autem motus, & contra. Fatebor quidem nervis hoc tribuiſse Naturam, ut ſenſus organa ſint præcipua, motumque magna ex parte ab ſanguine pendere, quia Cor poſt ligatum paris vagi truncum, non illico a motu ceſsat, ſed per aliquot etiam dies vivere perſeverat, ut obſervat VVilliſius[b]. Unde conjicio, eſse ſanguinem momentum illud a Natura datum Cordi, quo oſcillantem, quam habet a fibris nerveis, hoc eſt a Meningibus, vim, tanquam horologii pendulus, conſervet. Tamen exiſtimo, Spinæ nervos ex eorum peculiari ſtructura, motui, illos vero Cerebri, ſenſui maxime eſse deſtinatos. Nam, ut exemplum capiam ab ipſis paris vagi nervis, cujus propagines per univerſa Viſcera fere repunt, hæ quidem organis proſpiciunt illis, quæ involuntario præſertim agitantur motu, ut de Corde dictum eſt. Sed ut aliquis illi motus

B b eſset

(a) *De Motu. Muſcul. §. 8.* (b) *Cerebr. Anatom. cap. 24.*

eſſet non a ſolo ſanguine, qui ſatis eſse non poteſt, propagines quaſdam, imo univerſum Spinalem nervum ipſis paris vagi fibris dedit. Putat hìc VVillisius, hoc idcirco fieri, ut aliquid ex fibris paris vagi Spinali nervo communicetur, ad involuntarium aliquem edendum motum, & ad ſenſum impertiendum. At ego etiam puto, a Spinali potius nervo pari vago fibras impertiri, cum ipſe in vagum deferatur, ut ad motum recipiant aliquid Cordis fibræ carneæ, tum Pulmonum, finitimarumque partium, ad voluntarium quid in neceſſariis organis exhibendum, ut apparet dum cohibetur valide Spiritus, prohibeturque compreſsus ſanguis ita per ſua vaſa fluere, ut fere rumpantur, quod *Milonem* celebrem athletam illum Mercurialis[a] factitare conſueviſſe etiam meminit. Ut igitur peculiare eſt aliquid in ſtructura Intercoſtalis, & Vagi nervi cum Cerebri Meningibus ad ſenſum, & ad neceſſarium conſervandum motum, paſſionumque exprimendarum rationem, ut VVilliſius ex Anatome illarum partium oſtendit, volente, nolente Animali, quorum ſurculi ad muſculorum genus omne diſtribuuntur, ita peculiare aliquid ſit oportet in nervis a Spina proficiſcentibus, qui ad muſculos ſpectant potiſſimum, ad fortuitos, & ex occaſione excitatos motus edendos. Quod ſi in Paralyſi contingat ex parte reſolutio fibrarum plexuum cardiacorum, per univerſas arteriarum tunicas diſcurrentes, ut ſuſpicari licet, vel aliarum ab iſtis procedentium, membrorum conſequitur tabes,

(a) *De Arte Gymnaſt. lib. 3. cap. 6.*

bes, ex ſanguinis circuitu illis in locis impedito. (En alia defectus nutritionis cauſsa a Spiritibus non dependens). Id contigiſse putamus[a] Puellæ illi, cui, poſt vulgarem febrem, brachia ad cubitum uſque exſiccata excidere. Conjectura id quidem aſſero, verûm ea conjectura, quæ cum effectu, & cum nervorum poſitione, & ſtructura reſpondeat.

LXXXIV. Si quidem obſervamus conſuluiſſe Naturam, ut ab uno Capite bifariam nervorum propagines per univerſum corpus diſtribuerentur. Ab majore enim hujus ſubſtantiæ mole, paria demiſit quædam per breviſſima ſpatia ad principalia ſenſus, & vitæ organa, ut oculos, aures, nares, linguam, Pulmones, Cor, tranſverſum ſeptum, ventriculum, non omiſſis reliquis infimi ventris viſceribus, & per quàm plurimos nonnullorum horum nervorum complicata nodos, in plexus diſtributa. Tum vero producta per vertebrarum canalem hujus ſubſtantiæ cum involucris ſuis portione, a priori quodammodo ſejuncta, niſi diſtincta, inſignia nervorum paria per muſculos deduxit, licet hos quibuſdam ſurculis a quinto, ſexto, & octavo pari, (quantum hactenus habitæ conjecturæ, & obſervationes colligere permittunt) promiſſis non deſtituerit. Id intelliges etiam cum de nervis dices aliorum parium, qui linguæ, mento, laryngi, reliquiſque partibus proſpiciunt. Quorſum igitur tanta hæc diſtinctio, ſi unus, idemque ſatis fuiſſet nervus motui, & ſenſui? Si ſenſus nervis, ſi mo-

(a) *Diverſ. Obſ. Anatom. Obſer. 10. Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sci. 1703.*

tus muſculis conveniret nulla fuiſſet diſtinctione nervorum, & diſtributionis differentia opus. Jam ſic exiſtimo. Univerſum quidem corpus, ut diximus, niſi Meningum expanſio eſt, multifariam, multiſque modis contextarum, & convolutarum, tamen aliquibus in locis ita deſinentium, ut immediatam, & proximam cum cogitantis Subſtantiæ centro communionem, & commercium non habeant. Quæ ad Animalium vitam ſpectant, motus præcipue ſunt, & ſenſus, quorum primus in fortuitum, ſeu ex occaſione contingentem, & in neceſſarium diſtinguitur, ex quibus tertius proficiſcitur, qui mixtus appellari poterit. Motum autem neceſſarium voco, qui nobis etiam nolentibus, & inſciis perſeverat, & abſolvitur, quique communiter involuntarius nuncupatur. Alterum vero, qui partim nobis ſcientibus, atque volentibus perficitur, partim externorum, maxime vi, ex occaſione aliqua profectum afficientium corpus, voluntarium appello, & fortuitum. Quod ideo ſtatuere opinatus ſum, ut generali notione motuum rationes complecterer, quas Animalia etiam bruta nobiſcum habent communes, & de quibus alibi. Cum igitur partes quædam in Animalium ſint corpore, quæ licet origine una, eademque gaudeant, cum principio tamen ſuo non connectuntur, qualia motus inſtrumenta ſunt, neceſſum fuit quædam veluti vincula ab eodem procedentia principio hiſce cognatis partibus ita alligare, vel ſoluta relinquere, ut partim motus eſſent cauſſa, partim eorum, quæ geruntur exterius nuncia veluti forent.

Hinc

Hinc nervorum neceſſitas, ſtructura, & diſtributio. Intelligimus itaque non eſſe putandum, nervos ita muſculis, membranis, arteriis, atque viſceribus eſſe additos, quaſi partes ſint quædam naturâ, & qualitate ſua diſtinctæ, ſed illos ipſos eſſe *Meningum* propagines, quæ ſingula quæque conſtituunt ſolida, per infinitas ramorum diſtributiones, & extenſiones multiplicatas. Ut motus itaque fieret, qui data ex aliqua occaſione contingit, & ab externis excitatur objectis, nervi quidem ad hoc dati non videntur, ut primum motum excitent, quem a primigenia vi elaſtica ſolidarum partium Meningum, & a ſanguinis momento per Cor propagato habent, ſed ut motus ipſius partim eſſent nuncii, partim conſervatores, & moderatores etiam partim eſſent. Nuncii autem, quatenus ea, quæ exterius geruntur ad penetralia, centrumque contractionum, ſedemque Animæ peculiari eorum oſcillatione referrent. Conſervatores, quatenus cum ipſis inoculati organorum fibris, eandem oſcillantem vim, & elaſticam communem facerent, & æquabilem. Moderatores vero, quatenus ab arbitrio motus omnes tum externi, (& hi quidem maxime) cùm etiam interni, (aliquo modo) penderent, quas ad operationes edendas, nervis a Cerebro venientibus datæ ſunt a Spinalibus fibræ, externas vero ad actiones exequendas, inſignibus nervis a Spinali præſertim medulla deductis donati ſunt muſculi, non ita Viſcera. Viſcera porro, quæ neceſſario, & involuntario moventur motu, muſcularibus tamen organis moventur, ner-

vis

vis Intercoſtali, & Vago præſertim ſunt inſtructa, ab ipſo Cerebro immediate procedentibus, quibus tamen in minimos ſurculos extenuatis donatur etiam muſculorum genus reliquum magnam partem, niſi omne, ita ut inferiora quoque corporis, & arteriæ ipſæ non deſtituantur, ut ipſi etiam famigeratiſſimo Lanciſio[(a)] placet, quibus tanquam ipſi principio, & centro proximioribus, involuntarii, & neceſſarii motus demandata provincia eſt. Hi præterea tertio etiam motui inſerviunt, quibus idcirco appoſiti ſunt alii nervi veluti moderatores totidem, rectoreſque eorum motuum Animalium, *qui vel arbitrio obſecundant*, (verba ſunt ipſius Lanciſii) *vel ipſo arbitrio celerius moveri, aut retardari debent*. Hoc eſt, organa quædam iis motibus inſervientia conjunxit, tum juxta initia, cum variis in locis Natura, quæ veluti claves eſſent ad ipſorum motuum propagationem in Cerebrum uſque. Non eſt autem ita in illis, qui ſenſibus ſunt deſtinati. Hi namque, & recta deſcendunt ab ipſa Capitis baſi, & nullis impediti offendiculis ſenſus loca petunt, ut celerrime impulſi ſuas contractiones ad centrum ſenſuum quàm cito referant. Conſtabit hinc qua de cauſſa videantur partes aliquæ inſenſiles, & ad motum ineptæ, tum etiam aliis quibuſdam adminiculis, puta nervis, per eorum ſubſtantiam diffuſis, indigere, per quos unus, vel alter perficiatur, quod cum vulgari ſyſtemate conjungendum. Horum enim grandiores, & ſingulares chordæ cum Cerebri mole communicantes, inſtru-

(a) *Diſſertat. De Gangl. Nervor.*

inſtrumentis ſenſuum, & motuum inſervire videntur, & perceptionum revera ſunt media. Dixi autem ſupra, quemadmodum ſit ſanguis motus cauſſa, ex iis quæ accidunt, dum ligatis arteriis hic intercipitur. Quapropter ſenſus, & motus diſcrimine poſito ex nervorum diſcrimine, qui per diverſas corporis partes propagantur, non inde tamen ſequitur, diſtinguendas eſſe partes a partibus, eaſque inter ſe ſecernendas, ſed omnes ab uno procedentes principio muniis quaſque ſuis ſatisfacere. Patet etiam ex dictis cauſſa diverſarum ſpecierum Paralyſis, nervorum ſtabilita diſtinctione, non quidem ex ſententia, verùm ex quodam Naturæ propoſito, & fine. Quia ſi unus, idemque ſatis fuiſſet illi nervus ad ſenſum, & ad motum, vel primigeniæ fibræ Meningum, ex quibus totum corpus contextum eſt, & utrumque confuſe producere voluiſſet, non totidem nervos molita eſſet, non in totidem paria, non a tot diverſis locis ea ſtamina deduxiſſet, & circumduxiſſet, quod tamen legum ſimplicitati ejuſdem non obeſt. Nihil quippe nervorum legibus derogat quàm plurium ramorum productiones. Fecit igitur ideo, ut pluribus conſimilibus actionibus diverſo inter ſe ordine diſcriminatis, diverſis organis conſimili ſtructura in univerſum fabricatis provideret. Et quod ad Ganglia, quæ per nervos quinti, ſexti, & octavi paris ſunt diſperſa, id peculiare quidem eſt pro voluntarii, & mixti motus mechanica definienda. Si quidem, cum laudato Lanciſio, tanquam moderatores, & rectores quidam aſſignata videntur eſſe in

volun-

voluntariis motibus, ut Paralyſis ſpeciem quandam in ipſis excitare videantur, ad ſuſpendendos videlicet per breve tempus motus illos, qui vel nobis ſcientibus, vel nobis volentibus, excitantur extrinſecus vi corporum, & quos admittere aut etiam, aut non in nobiſmet ipſis, nullo cogente, contendimus. Vel rectius; appoſita videntur fuiſſe ad mixtorum motuum impediendas contractiones, & eorum, qui ab arbitrio pendere dicuntur, uſque ad eum gradum, qui, quod involuntarium, vel coactum, & neceſſarium dicitur, includit. Haud vero tamen, ut Cel. Lanciſius ajebat ex pervulgato loquendi uſu, ad Spirituum Animalium impulſum, & accelerationem augendam, quoniam imo rem ſaniori expendendo conſilio, officerent Gangliorum fibræ Spirituum ſyſtemati, ut dictum eſt, quas urgere magis illorum motum contendit. Contra autem eſt, & conſtrictiones fibrarum illarum non aliud certe poſſunt efficere, quàm ordinarium nervorum ſtatum præpedire. Ligato itaque nervo ſenſus, & motus deficit, vel quia una, eademque ratio, & natura in nervis omnibus primò ineſt, quibus & ſentire, & movere datum eſt, vel quia in ligatura eorum ea fiunt, quæ in naturali Paralyſi aliquando non fierent. Hinc ratio etiam cur unus forſan, non vero alius nervus paralyticus ſenſum, non autem motum, & viciſſim, adimat. Num igitur, qui dicunt illac tranſire Spiritus, cum ſanguine fermentare, & efferveſcere, ad Animalium motus explicandos, an vero, qui in nervorum contractione ſenſum, & motum, inque fibra-

rum

rum omnium membranearum, muſculariumque preſſione, quocunque liquido, magna ex parte, excluſo, conſtituunt, cum hoc moderamine injecto nervis paris Intercoſtalis, & Vagi, ad voluntarios motus explicandos, cum veritate ſimplicis Naturæ ordinis, ejuſque mechanica magis congruant, per hæc, & ſuperius dicta, decernere aliorum judicium fuerit.

LXXXV. Si quæ ad Animalium vitam, motum, & ſenſum definiendum diſputantur, exagitarunt Phyſicorum ingenia, ea haud levioribus momentis torſerunt, quæ ad Animorum facultates, actiones, operationeſque ſtatuendas traduntur. Equidem non difficilis tantùm, verùm difficillima ſemper habita eſt hujuſmodi diſquiſitio, cujus difficultatis ratio eò quoſdam deduxit [a], ut vel omnia animata, vel omnia expertia Spiritu exiſtimarent. Excipias tamen oportet ludicros quoſdam Authores [b], qui fabellas commenti, crederem, ad ingenii potius oſtentationem, Patronos tamen, & aſſeclas aliquando habuiſſe, fautoreſque videntur, ex iis, quæ reponere opus fuiſſe Quidam [c] cenſuit, nulla tamen, ut puto, neceſſitate cogente, etenim futilia hujuſmodi, contemptui, & deſpicatui habenda ſunt prorſus. Dicendum de illis eſt, qui ſive Animorum immortalitatem admittant, ſive authomata tantùm, in eo toti ſunt, ut Animorum operationes ab Animalibus Spiritibus repetant, vel cum ipſis confundant.

(a) *Thaleſ. Heraclit. Democ. Campanel. Spin. Monta.* (b) *Palavic. Acidalius.*
(c) *Simon Gediccius, Defenſ. ſex Mulieb. &c.*

dant. Profectò cum de facultatibus illis hìc agere rei ordo exigat, quas per Animales Spiritus abſolvi vulgatiſſima modo Recentiorum omnium ſententia eſt, pauca eſſent dicenda, rem ad id quod propoſuimus initio ad ſenſuum modos definiendos, ſi referamus. Id autem faciendum mihi ſtrictim, preſſoque pede videretur tantummodo, ut ſcilicet quas facultates Recentiores per eorum Spirituum curſus, atque recurſus, per nervorum canales, vel fibras exponunt, nos qui illos haud exiſtere demonſtraſſe exiſtimamus, per tenſiones nervorum, contractiones, ſeu compreſſiones reddere contenti eſſemus, quod paucis omnino verbis, vel vix totidem aliis perficere facile foret. Verùm cum non ſolùm ab his loquendi modis, qui quondam ad Animorum operationes cum Scholarum Anteſignano, Veteribuſque aliis, ſignificandas adhibebantur, verùm, & ab rerum ideis, rebuſque ipſis coacti eſſent magni nominis Recentiores recedere, quoniam in difficultates haud contemnendas incidebant, maxime cum de brutorum Animalium Animis, eorumque natura diſputarent, a quibus nihilominus, quàm rationalibus ab hominibus memorari percipi, &, (ſi ita loqui fas eſt) ſeligi etiam intelligebant, idcirco de his aliter cogitare ſe poſſe ſunt opinati. Tamen cum & Authores hi, ut mihi quidem videre videor, circa has facultates non ita prorſus rem extricatam tradiderint, ut adhuc veteratoribus minime præcluſus ſit aditus, quin de ipſis dubitent ſolùm rationibus, verùm ipſam quoque negent immor-

mortalem Animam exiſtere, erutis argumentis ab illis ipſis ideis, de quibus tam multus, diverſusque ſermo eſt, tum a brutorum Animalium operationibus, quibus laceſſunt jugiter intimam cujuſque conſcientiam, ut fateantur a noſtris illas minime diſſidere, idcirco etiam parergon hoc quodcunque fuerit, inter ea, quæ ad Spirituum Animalium rem faciunt, in medium proferre lubuit. Sejunctis itaque iis, quæ Animis peculiaria ſunt, ab nonnullis aliis per ipſa corporum organa peractis, Animorum immortalitate poſita, atque in hominibus certo eos exiſtere poſito, ut quo probetur magis id non indigeat, libere de operationibus illis diſputare aggrediemur, quæ ab ipſis quoque Animalibus brutis perfici, ut mere authomatis non eſſe negandum videtur. Quæ ſi bene verterint, ſpero deinceps, quæ jactantur, tantam vim minime habitura eſſe, ut vel bruta Animalia animata concedere, vel Homines in beſtiarum numerum reponere cogant. Res etiam hæc oſores impudentes fortaſſe revocabit in ordinem, atque per Animales demum Spiritus hæc minime perfici animadvertemus. Sed rem ne pigeat paulo altius repetere.

LXXXVI. Principio enim ſic cenſeo. Animos exiſtere, non ab potentiis, ſeu facultatibus illis eſſe eruendum, quæ communioribus placitis circumferuntur, verùm ex iis, quæ Animis conveniunt ſolis. Cum enim oſtenſuri ſimus, has facultates non ſolis ipſis Animis competere, fit inde, ut, quod Animorum proprium non eſt cum ipſorum

facultatibus a Philoſophis confundantur, & cum organica corporum ſtructura, quod Animorum eſt, ex quo plerique eorum, qui e falſis pejora ſolent colligere, hauſere anſam Animos propterea ipſos exiſtere perfricta fronte inficiandi. Diſtinguenda itaque ſunt, atque ordine ſecernenda, quæ ſolis, ſemperque Animis competunt, neque modo ullo afficiunt corpora, ut rei veritas eluceſcat. Neque hoc ideo ago, ut ſermonem inſtituam ad Animorum naturam, & immortalitatem peculiari oratione aſſerendam, & vindicandam potiſſimum. De hoc mihi minime negotium eſt, cum ſatis id, ſuperque pateat, ſive ex ſaniori Philoſophorum doctrina, ſive ex gentium communiſſima, receptiſſimaque ſententia, ſive, quod caput eſt, ex certiſſimis divinarum Scripturarum teſtimoniis, quæ firmiter fidem faciunt, illos non eſſe audiendos, qui contra ſentiunt, atque impudentiſſime ab Religione non modo, ſed & ab officio etiam Homines, niſi pœnarum formidine deterrerentur, abducere conantur,

Oderunt peccare mali formidine pœnæ.

LXXXVII. Si quid eſt tamen, quod in hujus rei argumentum validiſſimum produci poſſe videatur, & meâ ſententiâ, demonſtrationis etiam vim habens, hoc ab entium omnium ſerie, Univerſique œconomia erui poſſe contendo. Nam quemadmodum ab infima materia ad Vegetabilia, & a Vegetabilibus ad Animalia, ſeries quædam conſpiciuntur, quæ non diverſas ſolùm ſpecies conſtituunt, verùm & quæ diverſa genera colligant medio quodam nexu,

ut

ut pluribus ratiociniis, & obſervationibus illuſtravit Præclariſſimus Valliſnerius[(a)], ita ad Supremum uſque Numen ut aſcendamus, Spirituum, ſeu ſubſtantiarum ab omni materiæ concretione ſejunctarum neceſſariæ ſunt ſeries, quarum plurimæ nobis innoteſcunt, ut officio, & gradu aliis præſtantes magis, ita certe perfectione, & natura ſublimiores, Deoque quàm proximæ. Propterea gradum, & ſeriem mediam inter organica viventium corpora, ipſaſque incorporeas Subſtantias ſtabilire rerum ordo poſtulat, quæ Homo eſt, tanquam inter organica viventium corpora præſtans maxime, (ſalva ſemper Univerſi nobis ignota peculiari œconomia, & quantum ſitum in nobis eſt has definire ſeries) qui corpore cum Animalibus Brutis, Animo cum incorporeis Subſtantiis communicet. Colligere hinc itaque eſt etiam, Beſtias omnino Spiritu, & incorporea quavis Subſtantia privari. Neque enim infinitæ organicorum corporum viventium ſeries, totidem alias Animorum ſeries poſtulare videntur; nulla enim major eſt ratio inter incorporeas Subſtantias, in quantum materia carent. Quare ſatis eſt perfectior unica ſpecies, quæ ſeries omnes organicas cum aliis a materia ſejunctis conjungat. Bruta quippe Animalia varias ſolummodo ſeries ad Hominem uſque conſtituunt, ad perfectiſſimum organici corporis gradum determinandum. Erit igitur Homo coagmentatio quædam organico corpore, & incorporea Subſtantia prædita. Erunt idcirco, qua talis eſt, facul-

(a) *Lezione Academica nella Iſtoria della Generat. Part. 3.*

cultates etiam in ipſo diſtinctæ, aliæ quæ corpori, aliæ quæ Spiritui, ſeu Animo conveniant, quæque commixtis actibus operantes excellentiſſimum organicorum corporum genus Hominem arguant. Qui tamen ex vetuſtiſſimis Philoſophis digniorem gradum Homini conceſſere, non hunc ex hoc utriuſque ſubſtantiæ congreſſu auſpicati ſunt, ut qui meliori lumine deſtituti, verùm hoc ſibi tantùm ſumpſere elati quodam faſtu, & ſui generis opinione, ut qui inter alia genera ita exiſtimarent excellere, ut eminerent duntaxat. At illud in ipſis id agebat, etſi negligerent, quod Homines efficit, Animus nempe, cum poteſtate diſtinctos ſe ſe cognoſcentes, quoad ejus fieri poterat cum brutis Animalibus communicare aliqui vix volebant. Alii autem ad ea ſolùm, quæ ſenſibus excipiebant ingenium præbentes, atque vacantes, ad facultates illas ſcilicet, quæ Animis aſcribi ſolent, nullum idcirco brutum Animal inter, & Hominem diſcriminis modum ponebant. Factum hinc, ut tot, tamque varia, qui ſe melioribus opinionibus addixere, de natura Humana, & Animorum diſſererent. Ego vero quantum colligere potui, fere univerſos Veteres, eoſque celeberrimos Philoſophos, in ea invenio ſententia defixos, ut ſive mortales, ſive immortales Animos prædicent, vel modum, vel materiam eos eſſe doceant, ipſis quoque Animalibus brutis communes, quod fortaſſis recentiores Epicureos commovit, ut in Patroni ſui apertam, atque verborum tricis expeditam ſententiam manibus, pedibuſque deſcenderent.

LXXXVIII.

LXXXVIII. Zeno[a] quippe Eleates generationem hominum ex terra tradebat eſſe, Animumque illius principiis eſſe conflatum, ut nullum eorum plus, minuſve obtineret. Archelaus Socratis præceptor vetuſtiſſimus Philoſophus, Homines, & Animantia cætera ex terræ calore genita voluit. Parmenides, Mentem qui docuit eſſe Animum, omnia ex Sole ajebat gigni. Zeno Citticus, ſi quis alius, eſſe Animam materiem ſtatuit, dum in partes illam ſecat octo, & eas in partes, quas quilibet corporibus convenire non diffitebitur, nimirum in quinque ſenſus, in vocis, & cogitationis inſtrumentum, quod eſt ipſa mens, & in generandi vim. Democritus, quem ſecutus eſt Epicurus, Mentem ex atomorum certis vertiginibus, ut & corpora reliqua, conſtare decrevit. Anaximander, ejuſque ſucceſſor Anaximenes, auditoreſque ejus Anaxagoras, & Diogenes Apolloniates, Deum, & Animam, aerem eſſe cenſuere. Aſclepiades[b] Pruxienſis, Medicus etiam celeberrimus, Animam a corpore non diſtinguebat. Fortaſſis inde effluxit effatum illud medicum, morbos[c] Animorum difficilius evelli poſſe. Et alterum; Animi mores ſequi corporum temperaturam, fortunæque mutationes, quale exemplum Plutarchus[d] habet in Pericle. Sed ad Genium illum Naturæ, Scholarum Patronum, ad Ariſtotelem veniamus, qui cum rationalem Animam Entelechiam corporis dixit, (per ea quæ de Intellectu agente perpetuis

(a) *Diogen Laert. in Vitis.* (b) *Auguſt. de Civit. Dei. lib.8. cap. 15. & Ariſtot. de Anima l.1. c.2.* (c) *Cic. Tuſc. Quaſt.4.* (d) *Num.45.*

petuis commentariis docuere Theophraſtus, Themiſtius, Averroes, Alexander Aphrodiſeus[(a)] aliique celeberrimi hujus Philoſophi interpretes, qui quatenus omnibus omnino hominibus communis dicitur, & ut pro Deo ipſo ſumitur, incorruptibilis eſt) nihil aliud ſibi voluiſſe videtur, clament uſque ad ravim, reclamentque Scholaſtici, quàm corporis perfectionem, ita reddente id verbi Hermolao Barbaro, etiam, ut ajunt, Dæmone[(b)] conſulente. Qui autem Animam Lumen, & Splendorem dixerunt, hi quidem rationalem Animam ut incorpoream deſignarunt, at immortalem non cognoverunt, qui vel per id, quod materia eſt, vel materiæ modus, & illius perfectio, ipſam explicare, & definire ſunt adnixi. Et quod ad Luminis, & Splendoris ideam attinet, expediri nequit difficultas etiamſi ad Lucem illam, quam Cel. Hombergius[(c)] in principio ſulphureo diſtinguit, confugiant. Longe minus ſi ad Lucis ſeminalis ſyſtema revocetur placitum. Id vero deterius fuerit ſi Lucem modum, affectionem, qualitatemque corporum diceremus, quod quidem Animam non ſubſtantiam, ſed accidens, & quod conſequens eſt, nihil eſſe probaret, quod idem ſonat Entelechia; ut mirari ſubeat, cur tantopere adverſus Dicæarchum hac in re laboraverit Ariſtoteles[(d)]. Pertinet hoc pacto ſententia hæc ad Antiquorum illorum placitum, & Pythagoræ, Thaletiſque in primis, qui numeris, concentu, & har-

(a) *Vid. Alexandrum Aphrod. de Anima. lib. 2. cap. 20. Pomponat. De Immort. Anima cap. 4.*
(b) *Petr. Crinit. de Homi. diſcipli. lib. 6, cap. 11.* (c) *Mem. de l'Acad. Roy. des Sci. Ann.* 1703. 1705. 1706. 1707. 1710. (d) *De Anim. lib.* 1.

harmonia conſcripſere Animam, non ſecus ac Empedocles, & Divinus Plato, ut ex Socrate, & Plutarcho habemus. Quibus non ſuffragatur, reapſe non exiſtimaſſe Phyloſophos illos, Animam[a] conſtare ex punctis, & numeris, ſed ut eſt harmonia, & concentus ad numeros, ita Animum eadem voluiſſe illos conſtare ratione, quæ Arithmetices legibus, & Muſices proportioni reſpondet, eſſeque propterea Animum incorporeum. Ita fuiſſe legimus vindicatum Pythagoram adverſus criminationes illi inuſtas, haud ſcilicet magnum Virum exiſtimaſſe omnia conſtare ex numeris, at ſecundum numeros. Tamen tantùm abeſt ſentire hoc potuiſſe Pythagoram ex animi ſui ſententia, quaſi cum Empedocle, & Dicæarcho, vel etiam Ariſtotele ipſo, in nihilum redegerit Animam, in modis illam conſtituendo, ut ipſam certe materiem prorſus eſſe opinatus ſit. Laertius[b] ſiquidem hoc nobis doctrinæ ſuæ teſtimonium reliquit, putaviſſe videlicet Animam Ætheris eſſe avulſionem, qua de re immortalem etiam illam ſtatuit, cum per ipſum incorruptibilis ſit Æther, verùm & maxime[c] corporeus, unde ſponte quadam Metempſycoſeos fluxit hypotheſis. Quamobrem obſervare eſt, licet ille Mentem a ſenſu diſtinxerit, diſtinxiſſe quidem non quatenus abſit Anima ab omni concretione mortali, ſenſum enim, & iram Animi quoque partes facit, ſed eatenus ut[d] Homini potiorem videretur prærogativam aliquam tribuere ad

Dd gene-

(a) *Plutar. de Plac. Phil. lib. 1. cap. 3. In Phædone.* (b) *Diog. Laert. lib. 8.*
(c) *S. Epiphan. Hereſ. 7.* (d) *Cic. lib. 1. Officio.*

generis excellentiam arguendam. Si quidem Religionem gentium fallere myſteriis, ſenſuum involucris, verborumque voluminibus opportunum credidere Philoſophi,

Odi prophanum vulgus, & arceo.

Ipſe Plato, qui de rebus ſupernis tam altè ſenſiſſe viſus eſt, omnia ex punctis conſtare ajebat, ſeu ex inſectilibus magnitudinibus, adeo matheſi utebatur, ut eam ad rerum omnium naturam accommodaret, & ſecundum quam Deum finxiſſe omnia inſinuabat. Id illum ſibi voluiſſe, ajunt, omnia ſcilicet, & Animam ipſam, non ex punctis conſtare, quæ nihil ſunt, ſed ſecundum puncta. At neque id prodeſt, ipſa enim Platonis[(a)] ſenſa his obluctantur, qui Animam non modo, verùm Juſtitiam, Pulchrum, & ipſum Nihil entia eſſe ſtatuit. Platonis tamen ſententiam de Animi natura, non quidem materiæ omnis experte, liquere conjicio, tum ex iis, quæ habet in Timæo, ubi ea, quæ cognoſcuntur, per ſimilitudinem tantùm cognoſcentis cognoſci poſſe affirmavit, unde Animam in punctis conſtituebat, tum etiam ex ea, quam commemoratus eſt ex Phœniciis[(b)] fabella, dum

. . . . . Orbe novo, cœloque recenti
Vivebant homines, qui rupto robore nati,
Compoſitique luto, nullos habuere parentes;

quorum Animis auri, argenti, & ferri etiam ſemina admixta eſſe dicebat; quod (neſcio an recte) Euſebius[(c)]

ex

(a) *Diogen. Laert. lib. 3.* (b) *lib. 3. de Reb.* (c) *Confer. in hanc rem Ezech. 22. 18. cum Malach. 3. 2.*

ex Ezechielis oraculo hauſiſſe ſcripſit, ſive tamen id Plato hauſit, ſive hauſiſſe viſus ſit. Modò, metallorum mixtionem hanc ad corpora referri non poſſe puto, neque per allegoriam quandam, quippe quia diſertis aſſerit verbis, aurum, argentum, & cætera a Diis fuiſſe immortalibus adhibita in formatione Animorum, ut affirmat Plutarchus[(a)], & hæc cum iis conſentiunt, quæ in Timæo docuit, ut juxta elementorum, principiorumque naturam, eoſdem haberent etiam mores, cogitationum vires conſimiles, & intellectus operationes, quæ Animorum propriæ vocantur. Neque loquebatur Plato de operationibus illis tantùm, quæ ad corporum temperaturam poſſent referri, ſed de ipſa juſtitia, nobilitate animi, temperantia, prudentia, & id genus aliis, quæ ad Rempublicam ſancte, caſteque adminiſtrandam ſpectant. Rem ſane mirabilem! Philoſophiæ ſuæ lumine divinus prope Homo aſſecutus eſt, quod longe poſt in Lunæ globo, ubi eum modo poſuere Aſtronomi, ſub pedibuſque tenet, ad eorum imitationem fieri, quæ geruntur in terris, propriis intuitus eſt oculis Dux ille apud Poetam.

Di tutti i veli ch' erano gia meſſi
In naſpo, e ſcelti a farne altro lavoro,
Erano in brevi piaſtre i nomi impreſſi,
Altri di ferro, altri d' argento, e d' oro.

Platoni[(b)] enim, ut & Veteribus bene multis, quos ſecutus eſt Averroes, aliique, erat in deliciis, Animos

Dd 2

(a) *De Anim. Procreat. lib. 2. cap. 2.*

(b) *In Timæo, & in Phædo; Cæl. Rhodigi. Antiq. Lectio.*

mos hominum portionem eſſe, atque reliquias temperationis Animæ mundi, poſtquam ex ipſa cœleſtibus globis Mentes ſingulæ partitæ fuerant. Tum Globo huic noſtro temperatam etiam fuiſſe ſubſtantiam ex iis, quæ circa corpora dividua fiunt, quæ cum infima ſint, deterius quid humano Animo contigiſſe conſtat. Qua de re ſentiebant Philoſophi [(a)] illi exiſtere Animos, & ante corpora præexiſtere, eſſeque rationis compotes, futuroſque immortales ob Mundi ipſius æternitatem. Fanatico hoc philoſophandi genere vetuſtiſſimus Poeta utebatur Symonides [(b)] itidem, qui Mulierum Animos perpetuis carminibus eductos ait ex diverſis materiæ ſeminibus, eſſeque ab ipſis corporibus ſeparatos, quæ rerum ſemina, & principia ad varias Animalium brutorum ſpecies compingendas erant deſtinata. Porro quid hæc præſtent ad Animorum germanas facultates rimandas, brutorumquæ Animantium mechanicas operationes, quidve Antiquorum valeant hypotheſes, mihi ſatis non conſtat, quos imo relinquere ſatius duco, aliaque eſſe incedendum via. Diſtinctiones ſiquidem facultatum, & quod eodem, ex dictis, recidit, partium Animæ, quas alii in tres, in plures alii, ad octonarium uſque numerum aſcendentes, ita involvunt, & implicant, ut cum recentioribus Philoſophis luctam ſubire cogant, ſive ſint, qui de Animorum natura peſſime ſenſerint, ſive bene, tamen melioribus dogmatibus Syſtemata ſua accommodaverunt.

LXXXIX.

(a) *Timæus Locrus.de Anima Mundi. Et Stobæo Sermon. 31. De Mulier. Vitup.*

(b) *Relatus ab Æliano de Anim.lib.16.24.*

LXXXIX. Poſtquam Cel. Carteſius meditationibus ſolertiſſimis optimam invexit philoſophandi methodum, excuſſitque Scholarum ſervile genium interpretandi duntaxat, aliter etiam de Homine, ejuſque compage, atque proinde de ipſa Anima aliter philoſophatum eſt, reſque ad eum nobilitatis, & præſtantiæ apicem pervenit, quem tota retro ætate attigit nunquam. Verùm quia cogitationum noſtrarum fortaſſis, rerumque humanarum ea eſt conditio, ut brevis admodum, anguſtuſque ſit veluti circuitus, & pro temporum non modo viciſſitudine, ſed & pro ingeniorum natura, variæ ſubinde res emergant, occidantque,

Poſcentes vario multum diverſa palato,

factum propterea non ita pridem, ut qualitates iterum, facultateſque in ſcenam revocare adnixus ſit Cel. Nevvtonus, quem indigenæ celeberrimi nominis ſectati ſunt, atque imitati, ut etiam quas facultates, poteſtateſque Animorum caſtigaverant Carteſiani, & inter cæteros Malebranchius, Cel. Joannes Lockius denuo refrixerit. Res eò ita deducta, potentias iterum iſtas, atque facultates examini ſubjiciendas reliquere, tales, quales Veteres ipſi ex uſu Scholis tradidere, definientes nimirum, Intellectum, Memoriam, Voluntatem actus, poteſtateſque Animæ ipſius eſſe, quas tuetur Lockius, & quas in univerſum non admiſerat Malebranchius. Hos tanquam anteſignanos harum hypotheſium ventillandos mihi ſumo, cum ſi qui alii, pleniſſime videantur de re hac verba feciſſe.

XC.

XC. Obſervo igitur, quòd celeberrima difficultas illa objecta Animæ brutorum Animalium, ejuſque Aſſertoribus, videlicet, quòd ſi intelligerent, ſi cognoſcerent, ſentirent, reminiſcerentur, & reliqua, id agerent, vel quia intelligendi, ſentiendique vis Spiritus eſt, & incorporea virtus, vel materia, neque funditus poteſt evertere, atque e mentibus hominum elidere, quod quotidiana ediſcunt experientia, ſcilicet Bruta eadem Animalia imaginari, intelligere, reminiſci, neque demonſtrat itidem, beſtias carere ſenſu. Quod itaque argumentum hoc abſolute, & firmiſſime probat eſt tantùm, bruta Animalia alterutra vi ſentire, reminiſci, & intelligere oportere, hoc eſt, vel mediante Animo, vel ſolo mediante corpore, minime vero illa non ſentire, & reliqua. Quin probare videtur mihi hoc argumenti genus, ſenſum, memoriam, intellectuſque quàm plurimas operationes ab Anima minime proficiſci, quòd eſt adverſus Carteſianorum ſententiam, qui pro certo habent, Homines Animâ intelligere, ſentire, reminiſci, unde illis tota vis argumenti hujus. Acceptum hoc debent referre romanæ eloquentiæ Principi [(a)], cui eadem ſententia fuit. Inquiebat enim, eſſe ſenſus organa vias duntaxat, per quas excipiat Anima objecta rerum. Nam cum morbo aliquo detenti homines, apertis oculis non videant, & tacti non percipiant, Animus eſt, qui ſentit, & cognoſcit. In Animalibus propterea brutis doloris, voluptatis, gaudii, & reliqui ſenſus, & per-

(a) *Tuſcul. Quæſt. Tuſc.* I.

& perceptionum actus, quos edunt, inanes motus ſunt, quos ejulatus varii, & diverſæ affectiones aliæ conſequuntur, non aliter quàm contingit in machina rotis circumducta, & compulſa ſuis. At cum oculis fidelibus obſervemus, beſtias conſimiles noſtris actiones edere, quaſque perfectiores etiam in aliquibus ex ipſis fateri cogimur, quàm in hominibus, nulla recta ratio ſuadere poteſt, in gratiam ſolius hominibus perceptionem, ſenſumque datum eſſe, cum maxime non afficiant corpora Spiritum, & res per eadem corporis viventis organa percipiantur in utriſque, eadem arte, eodem ſtudio, eadem mechanica modificata. Quocirca precario tantùm, & gratis aſſeritur, in beſtiis eaſdem numero, & aliquando meliores operationes nihil eſſe. Id igitur Carteſianorum argumentum probabit. Quoniam vel Anima, vel corpore duntaxat percipere, & ſentire certo certius poſſumus, cum bruta Animalia experimento duce conſcientia, & acquieſcentia intellectus notioni communiſſimæ huic, tanquam axiomati cuilibet, ſentiant, &c., homo igitur non Anima, ſed corporis eadem vi, & naturæ temperatione ſentiet & ipſe. Et ut quàm breviſſime propoſitum meum expediam, ſuaſum mihi, perſuaſumque eſt, revera bruta Animalia ſentire, percipere, reminiſci, imaginari, non nomine tantùm, ſed reipſa, quod nihilominus tamen ex rationalis Animæ poteſtate, & facultate minime agunt, ſed ex ſtructuræ Animalium omnium origine, & mechanica diſpoſitione. Video quidem hac tempeſtate inſimu-

latum

latum iri aſſertum hoc abſurdiſſimi paradoxi, cum videatur vix unus eſſe Dicæarchus, qui cogitaverit perceptiones a pura puta materia exoriri. Quare, qui Animæ cuidam *ſenſitivæ* id tribuere, excuſatione videntur digni, cum cognoverint ſenſus, & perceptiones rei tribuendas eſſe alicui, quæ ideam ſimplicis materiæ ſuperarent. Propterea lapſos in hoc Veteres oculis apertis contendunt Recentiores, cum nulla aſſignari materiæ poſſit ratio, atque cognitio, a qua ſola doloris, voluptatis, & ſenſuum omnium pendeat apprehenſio. Id illis, inter cætera, argumento eſt, quia materia, quæ ſenſus omnis eſt expers, ſolo partium nexu, & conformatione ſentire non poteſt, neque cogitare, quemadmodum neque, quæ extenſione carent, ſi connectantur ſimul, extenſionem efficient unquam. Si tamen pauliſper incumbamus ad ea, quæ Cel. *Malebranchius* de natura, & proprietatibus humani Spiritus diſſeruit, fortaſſis aliter de re hac judicium ferre cogemur, negotium penſitando diligentius.

XCI. Et quidem initio ſtatim ab eodem Celeberrimo Viro[a] Animæ facultatem alteram exploſam reperiemus ab illarum numero, quas ex vulgari conſuetudine tres eſse recenſuimus, *Memoriam* videlicet, quæ tamen facultas non ita omnium poſtrema, & quaſi materiæ permixta cenſenda eſt, cum ad exequendas poteſtates alias tantùm memoria poſſit, Lockio fatente, ut reliquæ ab hac una pendere videantur. Quid enim intellectus, quid voluntas niſi promptuarium

in

(a) *Recherch. de la Verité. Par. 1. lib. 1. cap. 1.*

in Animali adeſſet, a quo intelligibilium; cogitationumque ideæ, circa quas verſantur, ſuppeditarentur? Memini namque vidiſſe me Virum ingenuum, curis magis, quàm ſenio confectum, qui ad eum oblivionis gradum pervenerat, non ſecus ac Celeberrimus J.C. Philippus[(a)] Decius, ut neque Domus propriæ, neque eorum, quos bene noverat familiares, atque neceſſarios recordaretur, ſed non ita paulo ante obitum, poſtquam comediſſet, ignoraret etiam comediſſe, & comedens interrogatus an ederet, vix noviſſe, qua de re percontaretur, qui quidem deſipientiæ poſtremus eſt numerus. Idem ferme audivi narratum de Jeſuita a miſſionibus claro Smirniis, & in inſula Chio degente. His fuiſse intellectum vix dici poterat. Reminiſcendi igitur vim hanc in Spirituum Animalium poteſtate, & in veſtigiis quibuſdam in Cerebro ab ipſis impreſſis, in viventibus cunctis Malebranchius conſtituit, quam a modo, quo afficiuntur ipſi (quod memoria nuncupatur) pendere ait. Fit propterea, quòd non reminiſcamur interdum, quia diſpoſitiones in organo non ſunt in promptu, atque veſtigia, quibus mediantibus rerum ſpecies repræſentantur. Id ſignificare autumo effatum illud, ideas Spiritui præſto non eſse ſemper, quemadmodum opus eſt, & Animus ipſe fert. Si tota igitur memoriæ ratio non ab hiſce ſimpliciter veſtigiis, ſed a quacunque Animorum facultate, ſive *ſenſitiva* per Veteres, vel rationali, & Spiritali cogitante ad voluntatis nutum, cauſsam haberet, quis non videt

Ee remi-

(a) *V. Joan. Corraſ. in Not. ad Decret. Parlam. Toloſ.*

reminiſcendum ſemper eſſe, vel res facillimo negotio in memoriam imprimi, & revocari poſſe, cum Animales nulli ſint Spiritus, & ingenii luſus veſtigia ſint illa in Cerebri centro inſculpta? Qui ſi eſſent etiam in natura rerum, talis tamen, tantæque non eſſent virtutis, ut veſtigia hæc in Cerebri calloſo corpore, anguſtiſſimo in loco vel infinita, diſtincta, neque confuſa poſſent imprimere, quod certe figmentum ab omni etiam latiſſima probabilitate eſt alieniſſimum, idque etiamſi ea non ſingularum rerum, ſed generalium Signa eſſe concederemus. Quàm vero difficillime res memoriæ mandentur, experimentum ſuum cuique eſt. Morbo item, & ægrotatione, ut Tullius adverterat, confunduntur ita eorum, quæ novimus, ſpecies, ut ideæ, ut memoria omnis aboleſcat, vel infirmetur, ipſique memorandi gradus Animam non reminiſci confirment. Vis igitur, atque facultas memoriæ retinendi, & mandandi, in organica materiæ ſtructura invenitur, nemine Carteſianorum interea, aliorumque reclamante, nulloque Animis inflicto vulnere, per quod ipſos non exiſtere probari poſſit, nedum id conſtare, quove vis illorum infirmetur, vel natura lædatur. Quis igitur mihi crimini vertet, ſi nec ſimplicem perceptionem ipſam organicæ nego materiæ?

XCII. Id autem maxime aſſerere licet, quia lis, quæ Platonem inter, & Ariſtotelem intercedit ſuper origine humanarum cognitionum, quas innatas primus, adeptas alter contendit, & in hanc uſque diem perſeverat, ab notionis iſtius confuſione manifeſte

nifeſte dependet. At ſi fateri velimus vera, eo ſtante, quod ſuperius de Veterum placitis attigimus, qui corpoream, & ex materia conflatam Animam ab illis doceri animadvertimus, fidenter aſſero, Platonis dogma de innata rerum ſcientia merum apud Philoſophos eſſe commentum, rationi vero conſentaneum magis Ariſtotelicum placitum. Ad hoc Epicurus, [a] qui Animam incorpoream ſtatuere deſipere putabat, animum intendens, haud aliter fieri poſſe dicebat; neque enim facere poſſet, aut pati ex ſenſibilibus aliquid, niſi eſſet hujuſmodi. Quid enim eſt in humano corpore actionis nomine indigitatum, quod ſi diligentius inveſtigetur quædam non ſit paſſio? Si autem paſſio eſt quidquid advenit, quidquid a nobis fieri exiſtimatur, jam non innatum, ſed acquiſitum. Quod illi de rationali Anima tanquam corporea diſputabant, Cel. Lockius [b] de incorporea affirmavit diſertiſſimis ratiociniis. Veruntamen ab utraque parte ſpectatum aſſertum, utrinque reperire eſt aliquid cum recta ratione conforme, videlicet aliquid etiam præcognoſcere Animam, quam & divinitatem ſapere notum eſt, non quod ipſius Divini Numinis pars ſit, ut Pythagoras, aliique ſentiebant, ſed quoniam, ut Epicurus idem admittere coactus fuit, anticipatam quandam ſcientiam oſtenſam habet, quæ niſi adeſſet, intelligi res non poſſe putabat. Id tamen non in illorum Philoſophorum ſententia accipiendum eſt. Hujus porro diſcriminis ratio in eo cauſ-

(a) *Diogen. Laert. lib.* 10. (b) *Aſſais de l' Entend. Humai. lib.* 2. *Cap.* 21.

ſam habet, quia quæ Animorum non ſunt, Animis tribuere, verentes aliqui ne ipſi cum corporibus convenirent.

XCIII. Obſervandum eſt igitur vulgarem perceptionem poteſtatem non eſſe, ſed, ut vocant, eſſe capacitatem, qua apprehendat, quæ cum facultate materiæ convenit, ſuſcipiendi nimirum id omne quod extrinſecus advenit, paſſionemque important. Et licet Malebranchius, qui comparationem hanc cum facultate materiæ ſolertiſſime invexit, ratione ductus, non congruere penitus aſseveret, crederem imo id unum, idemque eſse, non quod congruat duntaxat. Erat enim anticipata hæc illi Carteſianorum opinio, vel præjudicium, generaliter, & in univerſum intellectionem omnem Animi facultatem eſſe. Verùm ſi intellectio potentia eſt, paſſio eſse non poteſt. Ait rurſus [a], bifariam materiæ paſſionem hanc poſse accipi, pro levi ſcilicet impreſſione quadam, & pro altiori modo, affectioneque materiæ, ut ſunt figura, & configuratio. At in hoc Animæ comparationem cum ipſa materia haud congruere exiſtimandum eſt, quippe configuratio, quæ corporibus perennis, iiſdem intrinſecus, & naturâ ineſt. Hinc metallorum tranſmutationem impoſſibilem eſse cenſeo. Id vero obiter dico. Nam cum a prima rerum origine ſingulis rerum generibus propria, & peculiaris configuratio data ſit, qua tales fiant, aliter ſe habere non poſsunt. Cum autem in infinitum ſit dividua materia, & primigeniæ particulæ,

(a) *Recherch. de la Veritè Tom.* I. *lib.* I. *cap.* I.

culæ, ex quibus majores coaleſcunt, eam habere debeant figuram, quam configuratæ particulæ, fieri idcirco nullo modo poterit, ut quamvis aliter, atque aliter invicem copulentur, dividantur, fundantur, poſtponantur, invertantur, ita unum mutetur in aliud, ut primævam recuperare non poſſit formam, quod tamen bibulis curioſorum auribus inani labore, & eventu hactenus vulgares ſuadere ſatagunt nebulones. Proh cæcas pſeudo-chymiſtarum mentes! Porro in ſemitam redeundo, hæc, inquam, paſſio, quæ ſimplici intellectioni advenit, quamque levi impreſſioni, & corporum externæ figuræ aſſimillat, a ſenſibus minime differt, ſenſus ſiquidem auditus, & olfactus, intellectio eſt, & objecti apprehenſio per ſenſum repræſentati. Etenim cum eorum omnium a quibus afficimur ideas niſi a ſenſibilibus habeamus, ut patet dum læſa fuerint ſenſus organa, nemo fuerit qui recte concludat, ſenſus, quaſi totidem ſubſtantias exiſtere, ſine ſenſibilium objectis, ſed rerum omnium ideas, quas ſentire nos cognoſcimus, rerum earum, a quibus circumdamur, atque premimur, eſse perceptiones. Quas enim ideas ſub ſpecie ſoni per aures, olfactus per nares recipimus in Cerebro, recipiuntur & rerum intelligibilium ideæ, utrumque autem per puram intellectionem. Neque enim conſtat mihi adhuc, quid inter eam perceptionem interſit, quam aſſiduo labore, & exercitatione ſuaviſſima contentionis Animi adipiſcimur, exempli caufsa, naturæ corporum, affectionumque ipſorum, & configurationum materiæ, & illam audi-

tus,

tus, viſus, tactus, &c., nec non illam etiam, quæ doloris, & voluptatis nomine venire ſolet. Afficimur enim ab utriſque pro rerum qualitate, & organorum corporis proportione, ſecundum quæ, & objecta ſenſibilia, & intelligibilia percipimus, unaquæque autem pro naturæ ſuæ gradu, atque mechanicæ temperatione. Quibus id a me oſtenſum volo, Intellectionem poteſtatem appellandam non eſſe, tum unam, eandemque eſse paſſionem id, quod intellectio, cognitio, & apprehenſio dicitur, ſive intelligibilibus, ſive ſenſibilibus rebus applicetur, ſi, ut Malebranchius ait, idem eſt Animo doloris modus, ac doloris perceptio, ea tametſi longe inter ſe diſtantia eſse affirmet.

XCIV. Videtur deinde extra dubiam omnem eſse aleam, quòd quemadmodum irrationalia Animalia memorantur eorum, quæ vident, & a quibus afficiuntur, ut illuſtratur exemplis Avium Fidium ſonos modulantium, Canum, Equorum, Urſorumque ſaltantium ad numerum, in omnibus ita perceptionem ineſse. Rei hujus rationem affert validiſſimam Lockius, quia impoſſibile non videtur modo, ſed eſt, poſse ſcilicet ita voces, & membrorum motus inflecti ſolo motu, & impulſu aeris ſuper Animalis bruti organa ad modos pſallentium, atque ſaltantium, ſi horum nulla in ipſo foret idea. At ſi habet ideam, percipere quoque debet, cum ex ſolo Spirituum Animalium curſu, agitatione, & motu, atque vocis inflexione, & geſticulationum modo evinci, ſuaderique nequeat, ita Animalia agere poſse cogi. Verùm

rùm ex iis, quæ fuſius Lockius agit, longius ipſum Mâre ratiocinatione ipſa formido, præſertim, ſi Malebranchii, & Clar. Bernardi Lamyi doctrinam de ideis attendamus, omni certe, & cuicunque alii anteferendam. Si enim perceptio, contemplatio, & memoriæ vis Animi poteſtas eſt, ut ſuſpicatur ipſe, & demonſtrare contendit, bruta igitur Animalia, quæ hanc facultatem haberent, animata profecto eſsent; deprehenditurque hoc pacto Lockius[(a)] inter eas anguſtias, quas vitare nequivere, neque ſuperare, quicunque Animos beſtiis aſseruere. Si materia eſt itaque tantummodo in beſtiis, quod concedi poteſt, ſi vel memorari, vel imitari, quæ objiciuntur nequeunt, niſi agendorum ideam habeant, mechanica tantùm illorum corporum ſtructura capax erit impreſſas retinendi affectiones, & modos ab objectis productos, nempe memorandi, retinendique, tum impreſſiones omnes alias advenientes extrinſecus ſuſcipiendi, ſive corporum, ſive qualitatum, ſive paſſionum aliarum, uno verbo, percipiendi.

XCV. Sed in hujus rei majorem probationem, ex eorum etiam mente, qui brutis Animalibus vim hanc adimere, ſimul & organicæ temperationi nituntur, hoc alterum addidiſſe non pigeat. Sapientiſſimus, idemque ſolertiſſimus Malebranchius[(b)] rationem redditurus, unde monſtroſi Fœtus in lucem edantur, diſertis pronuntiat verbis id ab violenta Matrum imaginatione Fœtui communicata provenire.

(a) *Eſſais de l' Entend. Hum. lib.* 2. *Cap.* 10. *§.* 10.
(b) *Recherch. de la Verité. Par.* 1. *lib.* 2. *cap.* 7. *num.* 3.

nire. Imaginationis vero hanc vim brutis etiam Animalibus communem facit, & quod magis etiam eſt, (ſi illum audire velimus) Plantis ipſis, aliter enim fieri non poſſe judicat, ut explicentur ea, quæ ad Fœtuum generationem attinent ſecundum propriam ſpeciem, idque tam in brutis ipſis Animantibus, quam in Hominibus. Quod ratum, verumque ita eſſe exiſtimat, etiamſi quod ad Fœtus formationem, ponerentur hypotheſes, quas tradidere *Malpighius*, aliique, generationis ſcilicet ex Ovo, cum & ipſe maxime probet organici cujuſque corporis prædelineationem. Nihil vero id referre arbitratur, ſed verum adhuc eſſe ſuſtinet, communicationem conformationum imaginationis *Matris*, hoc eſt, (ait ipſe) impreſſionem factam ab exploſis Animalibus Spiritibus, eorumque agitatione in *Matris* Cerebro, cum Spiritibus, & Cerebro Fœtus id omnino efficere. Quare hac agitatione commota Anima, nempe imaginatione, in cauſſa hæc eſt, cur varietates illæ omnes in tenerrimo illo corpore excitentur, quæ ſolam ob fortitudinem, roburque ſolidorum, in Matre imprimi non poſſunt. At ſi eſt imaginatio perinde in Animalibus brutis, ne dicam in plantis, ac in hominibus, imaginatio autem, ut & ſenſus, nihil ſit aliud per ipſum Malebranchium [(a)], quàm ipſa objectorum per organa corporum apprehenſio, cùm ipſe ſit intellectus, qui imaginetur, quis non videt Animalia ipſa bruta percipere, atque intelligere? Quod ſi beſtiæ, (ut ejus maxime fert

(a) *Ibid. Par. 1. lib. 1. cap. 1.*

fert opinio) Animo carent, quo ſentiant, & intelligant, ſentient igitur, atque percipient, quemadmodum imaginantur, ſola nempe vi organici corporis.

XCVI. Si igitur bruta Animalia ut memoriæ, & imaginationis, ita perceptionis vi donata fatenda ſunt, & hæc in eorum tantùm materiæ temperatione inveſtiganda, numquid perceptio erit præterea, quàm vis materiæ? Nimirum niſi pura erit organicæ materiæ affectio, quæ modos, figuras, & configurationes omnes ſuſcipere valeat, quaſque niſi patiens corpus in ſe recipit, ſcilicet, ipſas perceptiones rerum intelligibilium, & ſenſibilium. Nam ſi perceptio, ſeu intelligendi vis, memoria, & imaginatio Animorum tantùm eſſet conditio, & facultas, non item corporum, argueret hoc bruta Animalia cæteris etiam facultatibus inſignita eſſe, judicio, voluntate, & libertate etiam, ſine quibus incorporea ſubſtantia imaginari vix poteſt, nedum concedi. Quod quidem Lockii rationes multo magis urgere poſſunt, ſi quæ primo libro Tentaminis ſui de intellectu humano producit, veri ſpeciem habent apud omnes, probanturque, nullas nimirum humanis Spiritibus innatas eſſe ideas, ut Ariſtoteles, aliique Philoſophi docuere.

XCVII. Verùm, quod hìc Lockius ingenioſe proponit, cogit commodùm nonnulla dicere de ipſis innatis ideis. Si quis enim ſententiæ ſubtiliſſimi hujus Viri objiceret, quæ Doctiſſimus P. Lamyus[(a)] repoſuit,

(a) *Demonſt. ou Preuu. Evid. de la Rel. Chreſt. Tom. 2. cap. 18. Malebra, Recherch. de la Veritè. Part. 2. lib. 3. cap. 6.*

ſuit, fatendum eſſet deceptum fuiſſe Lockium, atque revera ideis illuſtrari Mentem anteceptis, eaſque exiſtere. Et certe putare humanam Animam rationis uſu præditam, volentem libere, atque judicii capacem, eſſe deinde cognitionis expertem, quoniam nec perceptionis eorum, quæ geruntur exterius primario participem, videlicet, quia non per eam percipiuntur ſenſibilia, ſive ſint hæc civilia, ſive naturalia, res tam abſurda eſt, atque falſa, quàm quod falſiſſimum. Fieri ne poteſt, ut quis feratur ad aliquod, amet illud, & expetat, ſi quod amare contendit non novit, non intelligit? Quonam unquam modo bonum, quod jugiter avet Animus, quo ſolo fruitur, a quo allicitur, appetere quibit, vitareque oppoſita, niſi boni, malique ſpeciem eminenter perciperet, & percipiendo contemplaretur?

XCVIII. Sed ut paulo ante dixi, quod tot, tamque varia, & oppoſita ab Veteribus non modo, ſed & a Recentioribus Philoſophis de Animorum natura, deque facultatibus ipſorum prolata ſint, non alia eſt ratio, niſi quia perperam Animis, quæ corporum ſunt dotes tribuere, & quod Animorum eſt, non recte ſatis diſtinxere, unde alii ex Recentioribus vim hanc omnem Animis adimere conſonum credidere rationi, & contra. Ambò, anne videtur probabile, affici Animam immediate a corporum affectionibus, dum in iis, quæ ad hominum vitam attinent, & ſocietatem, (ut communis loquendi uſus appellare conſuevit cœtus hominum varios,

tum

tum regionibus, cum moribus diſſitiſſimos unà conviventes) cum illa eadem ſit in omnibus, & in ſingulis quibuſque, qualitate, naturâ, & fine, neminem invenias tamen iiſdem uti ad vitam gubernandam, rem familiarem, & publicam principiis, eaſdem colere regulas, ſervare placita, mores, ſententias, & reliqua, quæ tum ad civilem, cum ad œconomicam, ſpeculativam, & his junctam moralem ferme diſciplinam etiam inveſtigandam, & promovendam conducunt? Porro bruta Animalia quemadmodum ferocia, & ſylveſtria alia, domeſtica vero alia, & feliciori non dicam, ſed præſtantiori ſtructura, elateribuſque donata, ita etiam varias edunt præſtantes magis, & diverſas conformationis hujus operationes. Nobis eſt ſedulitatis, & providentiæ luculentiſſimum exemplum in Formica; Imitationis, & ſimilitudinis Actionum humanarum aliud in Simia, & Cercopitheco. Et ut grandiora omittamus, quæ nobis, & ſocietatis, & amicitiæ, & moralis officia non ſuggerunt Inſecta ipſa? Si horum nihil eſſet aliunde, Apes an non Rempublicam optime adminiſtratam exhibent? Mittamus induſtriam in ſuccis idoneis e floribus colligendis ad mel elaborandum, ſinamus, quæ ad propriæ ſpeciei conſervationem, ad ſobrietatem in re Venerea, & ad quàm plurima hujuſmodi alia ſpectant, aliis etiam Animalculis, Inſectiſque communia. At, quæ eſt in ſeparandis maribus a fœminis prudentia? Quæ politia in Regis unius cultu, & dignitate ſervanda? quæ belli ratio in re tuenda, & poteſtate?

quæ in fugandis alienigenis, propriique laboris hoſtibus, ſolertia, cum

Ignavum fucos pecus a præſepibus arcent?

quæ in ſepultura ſuorum pietas? Periculoſum ſane eſſet, diù in his cogitatione immorando, & eadem vana ſubtilitate rimando, ne abſurdis locus fieret, Animalia ſcilicet bruta, & Inſecta ipſa exemplo, & rationalis ſocietatis, atque œconomiæ regulis Legumlatoribus aliquando præiviſſe. Quis illa tamen hæc omnia ratione, judicio, idearum anticipatione, & archetypis, voluntateque dirigere, certis, rectiſſimiſque regulis, quæ ad vitam, ad œconomiam quandam, eorumque, ut ita dicam, civilem diſciplinam tendunt, dicere audebit? Dicendum id tamen, ſi, quod illa inſtinctu, hoc eſt, poteſtate ſtructuræ, & naturæ temperatione faciunt, intelligi, & cognoſci poſſe Animo duntaxat diceremus. Quin dicendum potius, duplicem intellectionem, & perceptionem eſse, qua corporum operationes, a Spiritus, & Mentis cogitationibus diſcriminentur, petendamque hinc eſse diverſarum ſententiarum cauſſam.

XCIX. Ardua fuit mihi ſemper provincia tum Veterum, cum Recentiorum ſyſtemata facultatum Animalium, eſſetque etiam, niſi duplicem admittendam eſſe concedamus perceptionem, cum veritatis ſit mathematicæ, ea inter ſe non convenire, quæ eadem uni non ſunt tertio, & contra. Quæ ad vitæ conſervationem, repeto, quæ ad ſpeciei propagationem, quæ ad ſocietatis, aliarumque hujuſmodi rerum incrementum, & indemnitatem quærimus,

quæ-

quærunt & Animalia bruta. Dolemus adverſis, lætamur bonis, fruimur, amamus, quæ noſtra ſunt, nobiſque conveniunt cupidine proſequimur. Agunt id etiam pro ſua cujuſque natura, & ſpeciei modo bruta Animalia ipſa. Cum enim non omnes feramur ad omnia, ita nos, & illa, ad propria ducimur Naturâ monſtrante viam, interque nos, & ipſa non una, eademque ratio eſt, nec finis idem. Quapropter pro cujuſque obeundo munere perfectiora etiam a Conditore data ſunt inſtrumenta, ut in opus ſuum omnia contendant. Hinc Doctiſſimus VVilliſius [a] rem hanc anatomicis illuſtrans obſervationibus in Cercopitheco humanas actiones probe imitante, nec non in fatuo ab ipſo vitæ ſuæ exordio actiones ipſis beſtiis deteriores edente, nervorum cauſsatus eſt ſtructuram, quam ita ſe habere ait, ut ſe habent rotulæ in machina cum aliis diverſo modo determinantibus ſeries motuum, quod mechanices ipſa idea docet. Quò eminebat Cercopithecus ingenio, & ſolertia, & acumine agendorum, atque intelligendorum, quod ad per ſuæ machinæ ſtructuram licebat, ſuper fatuum, eò probat magis, ea quæ tertio ſunt communia fore etiam eadem inter ſe. Colligi propterea poſſe exiſtimo, & evidentiſſime etiam, hæc, & quæcunque hujuſmodi alia corporum eſſe proprietates, pro ſtructuræ conformatione in ſingulis quibuſque perfectioribus individuis, & pro organicorum viventium corporum ſpecie magis eluceſcentes. Hinc ratione maxima Lockius Doctiſſimus affir-

(a) *Nervor. Deſcript. & uſus cap. 26., & de Anim. Brut. cap. 6.*

affirmat, nullas eſſe in nobis earum propoſitionum, quas mathematicas, & univerſales veritates appellamus, innatas notiones, Animiſque prorſus ideas inhærere nullas. Idea enim totius, & partis, & magnitudinum quarumcunque, modus eſt materiæ, ut & affectiones omnes reliquæ ejuſdem materiæ ſunt modi, a cujus ſenſibili conformatione, quaſi adventitia re aliqua, ſcilicet idea, corporum organicorum afficitur ſtructura, tangitur, imbuiturque. Et quoniam hæc materiæ proprietas conſtans eſt, & perpetua corruſcat veritate, eædem propoſitiones, inveniuntur ab omnibus, atque intelliguntur, cum nihil interea interſit, & referat hoc eſſe ab omni æternitate verum, totum eſſe ſua parte majus, neque quod anticipata cognitione, & idea in Spiritibus inſit, ut id ſcire poſſint. Quid enim ad Animam anticipata idea noſce centrum eſſe, ad quod rectæ æquales lineæ omnes a circuli peripheria ductæ concurrunt ſimul? Binarium numerum ex unitatibus conſtare duabus? Quatuor, & quinque novem gignere?

..... Si de quicunce remota eſt
Uncia, quid ſuperat? poteras dixiſſe triens
...... Reddit uncia, quid ſit?
Semis.

An propterea non poſſe hæc intelligi dices, niſi eadem noverit Animus, & quidem innato, & antecepto ipſarum idearum lumine? Nihil profecto minus. Ad Animum quippe nihil horum, nihil ad ejus felicitatem, ad ejus finem nihil, propter quem creatus

eſt,

eſt, & quò tendit. Si hæc ad Animum non attinent, cur hæc axiomata, & univerſales iſtæ propoſitiones Animi erunt conformationes, ejuſque paſſionum cauſſa, & ideæ cogitationum, circa quas verſari debeat, etiam anteceptæ, & innatæ? Quapropter Anglorum Cancellarius ille Sapientiſſimus ajebat, perceptiones omnes tam Senſus, quam Mentis eſſe ex analogia Hominis, non ex analogia Univerſi: videlicet eſſe juxta ſuæ ſtructuræ modum, & ſecundum quod hominis intereſt. Propterea, hæc etiam Veteribus ſententia fuit, certos eſſe quoſdam rerum humanarum fines, & cognitionum certam menſuram, quæ ad vitam tuendam, ſocietatem ineundam, & excolendam, ad regulam tum diſputationum, cum ſciendi modum conveniat, extra quos cancellos vagari datum non ſit, eaque omnia ab omnibus perſpecta, & intellecta fuiſſe ſemper, & deinceps intelligenda eſſe, pro cujuſque ſedulitate, & attentione, quam ſedulitatem, naturalem Orationem dicebant ad rerum naturam inveniendam. Qua ex re etiam, pro cujuſque peculiari ſtructura, certiſque menſuræ, ordiniſque regulis in organica harmonia intercedentibus cum Univerſi pulchritudine, & œconomia, pendent inviſibiles nexus amicitiæ, ſimultatum, & odii, ſenſuum convenientia inter homines, atque inter eoſdem diſſentio; hinc phantaſiæ ſimilitudo, nec non hypotheſium inventio, rectæ rationis adoptio, diſputationum vis in Animos agens, & ejus, quod ſecundum leges juſtum dicitur, juxta hanc menſuram, pondus, at-

que

que numerum, amor, & expetitio. Ideo ſequitur idem Verulamius; Intellectum humanum eſſe inſtar ſpeculi inæqualis ad radios rerum, qui ſuam naturam, rerum naturæ immiſcet, & immiſcendo diſtorquet, & inficit. Qua ex veritate fluunt diſceptatæ illæ adeo inanibus contentionibus propoſitiones, nihil Homines ſcire; ſcientiam eſſe quoddam reminiſci; nihil eſſe ſub Sole novum, nilque cognitum, quod non ab aliis præcognitum, & centena cætera millena alia, quorum ratio, & certiſſima notio, in eo quod mox dicebamus, ſita eſt. Hæ quantæ ſunt, & pleræque aliæ hujus farinæ propoſitiones ad Animum non ſpectant proprie, ideoque neque ab Animo intelliguntur, neque ut dignoſcantur illi repræſentantur, atque objiciuntur per ideas. Sed quæ non tangit Animus Spirituum propterea Animalium effera, & irrequieta familia, exiliſſimæ, & tenuiſſimæ molis, ea in Cerebri ſubſtantia imprimet veſtigia igitur, in quibus cognoſcendarum rerum efformentur ideæ, eaſque conſiderabit Anima, & ab illis ad hoc excitabitur, atque excutietur? Res hæc captu ardua, & inſuperabilibus involuta tricis. Quin potius elaſtica, &, ut ita dicam, nervorum, membranarumque undoſa ſtructura, diverſis ab objectis affecta preſſionibus, & modis, temporibus variis, repetitiſque vicibus agitata, ad has, ut vocant, ſenſibilium rerum notiones intelligendas, & criteria percipienda, ſatis erit? Non ſecus enim atque ventum aeris unda excitat, undam unda, ſic objecti alicujus præſentia, quæ

idea

idea appellari debet, huic affinem procreat aliam, & hæc rurſus aliam, atque aliam rurſus pro rerum mutua, & naturali connexione, atque lege, quæ in cauſſa eſt ejus, quod reminiſcentia, memoria, & intellectio dicitur. Objectorum igitur ipſa præſentia, in duræ Matris initium per varias nervorum contractiones propagata, quò loci cogitationum, & facultatum cæterarum ſedem figere, tanquam contractionum nervorum omnium centrum, mechanica ratio ſuadet, perceptio eſt, Idea ſcilicet, conſecutio porro idearum illationem parit, & Idearum unio, ratiocinatio dicenda eſt. De hoc judiciorum modo, a mechanica oſcillatione fibrarum deſumpto, primum, his noviſſimis diebus ante operis evulgationem, diſſeruiſſe inveni Cl. Aſtrucium[a], & egregie, ſi Animales tamen Spiritus, præjudicio rurſus inveterato adoptatos, excepiſſet. Manant inde brutorum Animalium miracula, & prodigia, tum hebetum quorundam Hominum mediis Eruditorum cœtibus enutritorum, pecudum inſtar, fatuitas, quibus ut profecto Anima non eſt, licet majoris perfectionis, & virtutis edant operationes, ac ſi quis ſolertiſſimus hominum, ita in his, in quibus vere ineſt, deeſſe propemodum videretur, ſi ab Anima idearum ſenſibilium, axiomatum, & rerum cæterarum perceptionem, & cognoſcendi vim repetere opus eſſet.

C. Huc referenda ſunt, quæ Vir ampliſſimus

(a) *Q. M. De Natural., & præternatur. Judic. Exercit. &c. propoſi. ab A. Seron 1718. &c. Journal des Sçav. Aout. 1720.*

Leibnitzius [(a)] propoſuit ſuper naturali quodam modo elevandi Scholarum *ſenſitivam* Animam, videlicet ſtructuram organicam corporum Animalium, ad gradum Animæ rationalis, quod fieri potuiſſe expetere videtur vehementer Lockius. Verùm in eo, quod dictum a nobis eſt, ſtatuendus hic modus. Tamen Leibnitzium cæſpitaſſe nonnihil conſtat, cum materiem ad gradum, & perfectionem illam evehere non dubitaverit, quæ ſoli immateriali Subſtantiæ, Spiritui videlicet, tantùm convenit, id quod omnino contradictorium eſt. Quid enim extenſioni commune eſt, & individuæ Subſtantiæ? Tale hoc materia eſt, hoc vero alterum Spiritus. Si enim ad gradum hunc eſſet extollenda materia, deſtrui primò, dein ex nihilo rurſus ad Spiritus naturam eſſet promovenda. Cæterum hoc admittendo ea conſequerentur Philoſophorum nonnullorum abſurda, a quibus ratio omnis abhorret. Faſſus eſt hoc Lockius [(b)] ipſe ampliſſimis verbis, poſtquam dixit minime impoſſibile eſſe impoſſibile hujuſmodi, ſed licere facile exiſtimare, poſſe Deum materiæ organicæ vim cogitandi impertiri. Cur autem impoſſibile viſum ſit poſſe ita extolli materiam, ut propoſuerat Leibnitzius, ratio eſt, quia perceptionis ideam, cum idea individuæ Subſtantiæ, ut Peripatetici, aliique (ſi immaterialem Animam admittebant) confundebat. Eſt ne igitur quid proclivius dictu, atque intellectu facilius, & ab omni etiam ſuſpicione contradictionis remotum, quàm ma-

(a) *Eſſais de Theodice. Par. 1. num. 91.* (b) *Eſſais de l' Entend. Hum. lib. 4. cap. 3. §. 6.*

materiem ad eum perfectionis gradum evehi, certaque ratione, lege, & menſura temperari poſſe, ut, cum concedendum ſit certos poſſe effectus motibus ſuis communicari, quos ideis nullis, nullâque ratione ſuadere nobis poſſemus motui poſſe alligari, concedendum propterea ſit, ipſam perceptionis vi præditam eſſe; hoc eſt certa lege, & ſtructura eſſe conformatam, quæ doloris ſenſum, metus, gaudii, voluptatis, ſonorum, colorum, cæterorumque, quæ ab corporum impreſſionibus derivantur, exprimat? Ad ſummam, excitari perceptionem in Cerebri Meningibus, ut hæc analogiâ tantum hominis correſpondeat cum ipſo generali motu, & cum peculiari conformationis cujuſque objectorum externorum. Erit itaque perceptio ab objectis producta ad conformationem undarum, atque preſſionum fibrarum nervearum per membranas, & nervos in duræ Matris centrum propagatarum, mechanici principii conſecutio, nimirum, tantum motus corporibus imprimi, quantum incidentia alia communicant. Quod igitur probatum eſt hactenus, relictis tum experimentis, cum obſervationibus quàm plurimis paſſim apud Authores congeſtis admirandarum operationum brutorum Animalium, Beſtias ſentire, reminiſci, percipere, id etiam oſtendit hæc mediante Anima neceſſario minime perfici. Probat vero, ita a Conditore ſapientiſſimo motam, & conformatam fuiſſe in organicis viventibus corporibus ſe moventibus materiam, ut aliorum corporum occaſione, ſenſus, memoria, & intellectio, ſeu per-

ceptio ſubſequatur. Nihilo ſecius in Homine perfectius quid ineſt, quare hæc excellentius perficiuntur, cum commixtis actibus operetur, utpote qui Spiritalem habeat Animam, quæ affectionum, & poteſtatis nobilioris eſt capax, non a ſe quidem, cum ſeipſam neque moveat, neque a materia afficiatur, ſed ita, ut cum velit judicet, decernat, amplectatur, reſpuat quod lubet, quod boni, quod ordinis eſt, quodque ad veram felicitatem perducit, quæ quidem omnia corpora non poſſunt afficere, neque aſſequi ab iiſdem. Conſequi hinc etiam patet, eſſe aliquid, quod videat Anima tanquam cæterorum ſummam regulam, inque illud intueatur, in ſempiternum ſcilicet Numen, cui hæc omnia, tanquam cauſſæ, & Motori ſupremo accepta referat. Et in hoc Carteſianorum illuſtrium ſententia eſt, quòd quemadmodum eſt Deus Spirituum moderator, ſit etiam ita ipſe ſolus, qui corpora moveat; corpora autem inter ſe fortuitam tantùm cauſſam præbent. Quo argumento aliis ſatis bene oſtenſum videtur, memoriam idcirco, imaginationem, ſenſum, idearumque rationem, & originem in Ipſo eſſe, tanquam efficiente rerum omnium cauſſa. Verùm eſſe Deum rerum omnium cauſſam, nemo, ſi ſapiat, fuerit qui dubitet. At ipſe in rebus phyſicis ita omnia ſtatuit, atque diſpoſuit, ut pro ſua unumquodque conformatione naturæ agat. Quod ſi in univerſum eſſet verum, ſenſus, imaginationis, memoriæ, & perceptionis Eundem eſſe immediatam cauſſam, ſequeretur Beſtias, quoniam evidenter

ima-

imaginantur, reminiſcuntur, ſentiuntque, vel Animam habere, vel in Deo notionum, & idearum, ſeu perceptionum ſuarum cauſſam habere, quod eſt abſurdiſſimum. Igitur non ſentient, non percipient? At, ex his omnibus, ſi quis ſenſa ſua probe colligat, cognoſcet facile Beſtias egregie ſentire, atque percipere, luſuſque eſſe ingenii, & Carteſianorum nugas, qui Stoicorum hujuſmodi figmenta in Religionis confirmationem traducere opinati ſunt. Luſus, inquam, ingenii, quia cum eadem numero ſint corporum Animalium omnium organa, eædemque pro ſingulorum natura operationes, iidemque, qui ex iſtis conſequuntur effectus, auſi poſtea ſint Viri magni nominis aſserere, (neſcio an ex Animi ſententia) Beſtias tamen non ſentire; cujuſmodi eſset argumentatio, Sol ſplendet, eſt igitur Nox. At quid de iis, quæ ex Patrum doctrina cuduntur, ut ſenſus, ut perceptionem Beſtiis deeſse oſtendatur? Inter potiſſima argumenta illud eſt celeberrimum, quod ita ſtatuit, miſeros eſse mortales, quia mali; hinc ſi bruta Animalia infelicia eſsent ex adverſis, quibus afficiuntur, ergo etiam mala; & ſi culpâ vacant, ſenſu etiam, & cognitione carebunt. Sed cum per diverticula haud ſit eundum, modum mihi faciam in re prope infinita, mittamque quærere, num ordinis Naturæ eſset in ſtatu naturæ puræ, ſummæque Deûm immortalium ſapientiæ, & providentiæ, omnia eſse perfecte æqualia, & ſimilia. Theologis etiam relinquam inquirere, num ſint infelices homines, quia extra ordinem

culpà

culpâ duce vagantes, ordinis non eſse rentur ſummeque quæque ordinata. Hæc, inquam, & permulta omittam alia, quæ ad argumenti illuſtrationem, confutationemque pertinerent. Sat erit ei obviam ire affirmando, per nos Beſtias etſi ſenſus, & perceptionis compotes, rationales tamen minime eſse, & quolibet immateriali, & immortali principio eſſe expertes; ex quibus etiam nobis nihil rei eſt cum iis, quæ Cl. Darmanſonus [(a)] Theologice adverſus bruta Animalia orditus eſt. Hoc breviter tamen reponam Cl. P. Poiſsonio, argumenti, de quo dicimus, authori facile principi: ſi culpæ eſt pœna miſeria, qua torquentur mortales, cui igitur bono Beſtiæ inſontes legibus ſubjiciuntur iiſdem? Saginata alia videmus, fame, ſcabie, & pædore vexata alia. In Matronarum delicias alia, Principumque luxum alta, dilaniata vero, milleque malis obruta alia. Quòd ſi in hac temperatione mechanicæ eſt tamen conſtituta formalis miſeria, calamitas, & culpæ pœna, cum ita temperata ſint lege Naturæ bruta Animalia, ut hæc ferant, ita etiam temperata eſse poſsunt lege hac Naturæ, etſi culpa expertia, ut percipiant, ut ſentiant.

CI. Prima itaque intellectio, de qua dico, tum in Homine eſt, cum in Beſtiis, eaque pro cujuſque perfectione ab eorum temperatione proveniens, rerumque ideæ, ſive impreſſiones ab objectis factæ ſine Spiritibus in centrum ſenſuum omnium recipiuntur, ut ſenſim lucretur Animal ſuper ignorantia noſtri

(a) *La Bete transformèe en Machine &c.*

ſtri Spiritus, ut fatur Eruditiſſimus Pleſſius[a]. Quæ vero intelligimus ſejuncta ab omni concretione materiæ, vel cum ſe ſe offerunt, vel cum volumus, ut idem ſubnectit, ea in Animorum ſunt conformatione, quam recipiunt ab ipſa intima Summi Numinis unione. Hæc mihi altera eſt intellectionis ſpecies Homini peculiaris, non a ſenſibilibus rebus profecta, ſed aliunde veniens, dum non ſenſibilia, ſed incorporea contemplantur, in quæ inſita propenſione jugiter feruntur Spiritus. Attamen humanus Animus quoniam corpori, veluti carceri, alligatur, ſequi illud cogitur etiam, hinc diducitur, diſtrahiturque, dum quæ illius non ſunt, per uxorium quaſi quendam ambitum, diligit aſſentiendo, in quo judicium, & electio ipſa conſtituenda eſt. Inde æquivoci conſecuta ratio, exiſtimatumque ad ſenſibilia ita Animum inflecti, quaſi ad ſuarum intellectionum objectum. De rebus enim etiam corporeis dicitur hoc juſtum, æquum, bonum, pulchrum, & ſic deinceps, & de iis, quæ ſcientias tum phyſicas, cum morales conſtituunt. Conſtabat, quæ bona, quæ recta ſunt, ea Animorum conveniens eſſe objectum. Veruntamen ipſa oſtendit experientia minime ſenſibilibus delectari Animum, neque potiſſimum exquirere eadem. Cum igitur Animorum ideis hæc affingimus, decipi nos percipimus. Apud Homines namque non una eſt juſtitiæ, pulchritudinis, atque ipſius boni idea, quæ tamen in rebus omnibus eminenter elucet, & ſecundum quam facta ſunt omnia.

Fal-

(a) *De la Verité de la Relig. Creſti. cap.* 15.

Fallunt nos autem hæc, quoniam ſpectamus ea quæ a ſenſibilibus procedunt, quaſi Animorum conveniens eſſent objectum, neque ſempiternas illas ſejungimus regulas, ad quas peculiari tantùm Mentis operatione poſſumus, debemuſque pervenire. Varie idcirco de his judicatur a nobis, judicia, & perceptiones confundendo, ſecundum plus minus cujuſque a præjudiciis ſenſuum vindicatam ſententiam.

CII. Hanc itaque diſtinctionem tanto lubentius admitto, quantò confirmor judicio, & ſententia Cel. Lockii [a]. Hic, qui, nihil ab Anima percipi poſſe vult, ex iis, quæ extrinſecus, & a corporum modis adveniunt, nihilque innatum eſſe Menti ab ipſis creationis exordiis, tamen de Veritate diſputans, quam Anima idearum comparatione, & convenientia diſcernit, aliam Mente, quæ concipitur, & quæ verbis aliam eſſe inquit, utramque vero invicem disjunctam, atque diſtinctam. Et quia de prima dici aliquid non poteſt, niſi ſigna quædam a rebus accepta, & verba adhibeantur, non propterea tamen rejicienda illi videtur. Quinimo obſervat, quod quotieſcunque ſedulo meditando a nobiſmet ipſis nos abſtrahimus, judicare de ipſa Veritate, inque eam clare inſpicere licet nobis, quod ipſe in conſiderata abſtracta veritate affectionum trianguli, & idearum albedinis, dulcediniſque exemplo illuſtrat. Facile igitur hac ratione in propoſitiones, & ideas, acri, & intento Animo, poſſumus intueri, quæ nullum cum ſenſibus habeant commer-

(a) *Eſſais de l'Entend. Hum. lib.4.cap.5.§.2., & 4. & Lib.II cap.I.§.23.*

mercium, quæque tum a nominibus, cum etiam a corporibus ſint omnino ſejunctæ. Libentiſſime tamen fateor, non ita diutius poſſe nos in harum rerum contemplatione immorari, quin in ideas materiæ affixas rurſus incidamus, ab his jugiter affecti, iterumque nomina pro rebus ipſis accipiamus, atque ita accipiendo, quæ in Mente videre videamur, per ipſos ſenſus, ipſa ipſiſſima nobis familiaria, & notiſſima obverſantia corpora conſpiciamus, reſque hoc modo, non abſtractas Veritates frequentatis verborum terminis, & phantaſmatibus in centrum organorum inſeramus. Humanæ ſortis conditio hæc eſt, ut ſenſibilibus ideis quàm maxime premamur, iis de cauſſis præſertim, de quibus, qui Ethicam philoſophiam theologicè pertractant plene loquuntur. Cauſſa hæc etiam eſt, cur Homines corporis ergaſtulo circumſcripti iis meditationibus minime aſſueſcant, neque ab his afficiantur ideis, cum has vix percipere, nedum intelligere, atque cognoſcere poſſint, neque ſe ſe in illis rite exercere, ſenſuum præjudicio impediti. Conſtant tamen Animo, & corpore, utriuſque propterea ideas, facultates, & perceptiones habeant oportet invicem diſtinctas. At quod mihi dicere propoſui illud erat, illos videri minus vera propoſuiſse, qui cum facultates memorandi, percipiendi, imaginandi, ſentiendique Animorum dotes peculiares exiſtimarent, Spiritus Animales non modo nuncios, ſed etiam idearum ſuarum authores conſtituerent, ingentem ſe diremiſſe difficultatem putantes novo quodam Deo ad no-

dum ſolvendum confiƈto, & inveƈto, Veteribus ignoto, & niſi ab imaginationis figmentis pendente. Si hic locus eſſet, nec id plus juſto vagari cogeret, videre proclive eſſet, etiam admiſſa cogitantis Animæ ſede, ſive in glandula Pineali, ſive in corpore Calloſo, ſive alibi, inveniri nunquam poſſe Spirituum iſtorum proximam cum Anima connexionem, a quibus eadem afficeretur. Erit igitur hæc alia quoque ratio, hos, quos non una de cauſſa ablegavimus, Spiritus, iterum ex phyſicarum rerum albo expungendi, & longe magis ſi rerum omnium ideam a Deo repetere cum Recentioribus vellimus. At cum de Beſtiis hoc dicere ratio etiam atque etiam neget, vis tam ſentiendi, quàm imaginandi, & percipiendi ſenſibilia, organicæ tantùm materiæ erit diſpoſitio. De iis, quæ corporis ſunt primo loco diximus, quæ vero ſunt Animi attigiſſe ſufficiat.

CIII. Si reƈte, atque ordine hæc aſſerta ſunt, ut jam faciliori negotio ad morborum nervorum ideam, eorumque diſtributionem gradum faciamus, ante omnia ignoſcendum mihi expeto, & facile etiam obtinere arbitror, ſi ſententiæ tuenti Peripateticum dogma, Animam ſcilicet eſſe totam in qualibet parte corporis, haud ſubſcribo, quam ſententiam Clariſſimi Brunettus, & Albertus[a] fere admittunt, vel ſi hanc reſpuunt, docent tamen ab Anima omnia fieri. Philoſophicum placitum de Anima corporea hac ratione ad incorpoream transferunt, etiam ſi com-

(a) *Introd. in Univ. Medic. Cap. I. de Natura.*

ſi *compentrationi* cuidam aſtipularentur. Qui enim ita cenſuere, Animam, ut vidimus, idcirco materiam eſſe docuere. At Spiritus eſt, nullo ergo modo a corpore, variiſque in locis circumſcribi poteſt, nec agere ex iis quidquam, quæ fiunt in corpore. De motu, & aliis bene multis, conſtat. Verùm, & hoc alterum addam etiam. Quia, ſi imaginatio eſt abſolutus motus, videlicet *primo primus* ut ajunt, fibrarum Cerebri, ab externis excitatus cauſſis, ſi motus *primò primi* in nobis ſunt ſine nobis ipſis, ut Schola loquitur, quæ imaginantur non erunt idcirco Animæ affectiones. Porro, ſi Anima omnia peragit, ſi in meditullio glandularum Cerebri ſenſus eſt, & ubi Animæ ſedes figitur, cum imaginatio, & reliquæ facultates motus ſint, in ea medullari ſubſtantia ad locum illum pervenient, quò motus alii, juxta Recentiorum ideas, debent pervenire. Cæterum, & in manu, & in pede imaginationem, ratiocinationemque fieri poſſe aſseremus, ſi tota eſt in qualibet parte, neque erit opus has operationes in Cerebrum uſque referre. Neque propterea recte dicetur in Delirio, in Mania, & in Phrenitide, reliquiſque in morbis, Animæ actiones præternaturales contingere. Sunt enim, ut quàm rectiſſime exinde docet Vir ſolertiſſimus Mazinus [(a)] fibrarum Meningum alteratæ, & inverſæ ordinationes, & alterationes. Sed de his, atque aliis morborum rationibus, ſuo loco.

CIV. Hæc dum ſcriberem vix manum de tabu-

Hh 2 la,

(a) *Mechan. Morbor. Tom. 2. num.* 24. 25.

la, cum evolventi mihi Cel. Petri Baylii Dictionarium, forte fortuna in hanc eandem incidi quæſtionem, in qua cum adverſari obſervaſſem Virum eruditiſſimum ſententiæ, quæ videbatur mihi rationibus haud pœnitendis firmata, nec diſſimilibus illis, quas ingenioſiſſimus quidam Vir, cujus idem ipſe reticuit nomen, animadverſioni ſuæ objecerat, confiſſus ſum eas eſſe hujuſmodi, ut in hoc negotio meliores his excogitari vix poſſint. Moroſior itaque, ſi quàm par fuerit, videbor alicui in hac enucleanda ſententia, ignoſcatur ſpero; habet enim ſpeciem quandam ſolertia tanti Viri exagitata materies, ut minime prætereunda eſſe videatur, quamque pauciſſimis pro rei conditione etiam expediam.

C V. Putat ipſe[(a)], illum neſcire prorſus quid ſibi velit, qui cum Dicæarcho, ut legere eſt apud Ciceronem, contendit, id per quod ſentimus, & agimus, vim corporum eſſe, *quæ*[(b)] *corpus ipſum eſt, unum, atque ſimplex ita figuratum, ut temperatione naturæ vigeat, & ſentiat*. Id Philoſopho Viro indignum reputat. Si enim vis hæc idem eſt cum vivente corpore, aut verum eſt quod dicat ignoret ille, vel fatendum vim hanc jugiter corpora proſequi, quia corpori *eſſentialis*, nec ab illo diſtincta. Sentient quapropter, & Cadavera ipſa, & partes quæcunque corporum, etiam cum putruerint, atque ea corporis materia quæ dolet in nervo, dolebit ubicunque fuerit, ſive in lapide, ſive in planta,

(a) *Diction. Hiſtor. & Critiq. Art. Dicaar. lit. C. L. M.*
(b) *Tuſcul. Quæſt. Lib. Primo.*

ta, ſive quocunque alio in mixto. Si enim aliquando fiat, ait ipſe, ut aeris atomus omni cogitandi vi deſtituatur, impoſſibile videtur fore, ut cum in eam ſubſtantiam commutata fuerit, quæ Animalis Spiritus nuncupatur, in cogitantem Subſtantiam convertatur unquam. Idem dicendum de corporum locali præſentia, ſi hac quandoque carerent. Conſequitur igitur, vel eſſe in corpore organico aliquid, quod ſentiat, & agat, vel corpora omnia ubicunque fuerint, cogitare, ſentire, intelligere.

CVI. His ſibi ipſe reponit. Quia ſenſus corporum modus eſſe videtur, ideo corpora, ejus quod ſibi reipſa convenit nihil amittendo, cum aliter modificata fuerint, ac fit in viventibus corporibus, non ſentire amplius omnino neceſſe eſſe. Vocat hoc idem ipſe abſurdum. Nam rerum modos ita conſtitutos contendit, ut unus alium generis ejuſdem ſubſequatur ſemper. Color a colore tollitur, figura a figura, atque prorſus, ſi ſenſus modus eſt, niſi alterius ſenſus inſinuatione excludetur. Eſt enim ſenſus, ut videtur, genus quoddam, quod ſub ſe ſpecies continet multas, antequam ad ſpeciem infimam perveniatur. Nihil igitur probat inſtantia. Quia ſi Animales Spiritus extra nervos conſtituti, quem habebant ſenſum non habere dicamus, hunc non amiſere niſi alium acquirendo, cum impoſſibile ſit oſtendere corpus aliquod locum ſuum amittendo, alium non occupare. Sentire propterea debent ſemper corpora, ſi aliquando ſenſerint, ubicunque, & quomodocunque ponantur, niſi vel quid

di-

dicant neſciant, qui ſic dicunt, vel ſit aliud a corpore diſtinctum quod ſentiat.

CVII. Author objectionum exiſtimavit totum quantum eſt hoc ratiocinium evertiſſe, Animalibus Spiritibus relegatis, Dicæarchi verbis inhærendo, qui vivens corpus figuratum ita ponit, ut ex temperatione vigeat, & ſentiat. Quandoquidem veriſſimum eſt, quod quæ lapidi ſtructura eſt, & quæ Cani partium poſitio, & configuratio, quod in ſingulis quibuſque generibus aliis corporum intelligendum eſt, hæc toto Cœlo inter ſe differunt, quod erat id omne, quod antequam in hanc animadverſionem inciderem, paucis mutatis, firmiter ſum opinatus. Ex iis autem, quæ Baylius Authori illi repoſuit cognoſcendum, num per ea, quæ contra produxit, utriuſque noſtrum infirmetur aſsertum.

CVIII. Et quidem iterum dicendum eſt, me, ex quo ſenſus, & ſimplicis apprehenſionis bruta Animalia capacia affirmo, per ea quæ ſunt dicta, inficiari tamen penitus eadem voluntatis, & cogitationis actus a ſenſibilibus diſſidentes poteſtatem habere ullam, quod præcipuum eſt immaterialis Subſtantiæ cogitantis, & liberæ, quæ Animus eſt, & quam negavit Dicæarchus, qua de re in præſentiarum nobis non eſt ſermo. Quoniam vero mos eſt Carteſianis ſenſum vim Animorum facere, ut tota ſenſus ratio in cognitione, & intellectus, ſeu Animi apprehenſione conſiſtat, ut definivit etiam inter noviſſimos, qui de his rebus ſcripſere, [a] Cl. Hutcheſonius, (quod

(a) *Diſquiſit. de Origin. Idear. &c. Ex act. Erud. Lipſ.* 1726.

(quod Veteribus fere omnibus non placuit, quibus ſuffragari Scholas novimus) quia cætera ſua intelligendi vis Animis quoque inhæret, ideo ſenſibus fidelibus ineluctabile, quod ob oculos quotidie ipſis obverſabatur experimentum inficiati ſunt, Beſtias nimirum dum plagis, verberibuſque plectuntur, clamare, effugere, & ulciſci quia ſentiunt, & quia intelligunt, verùm ita agere cenſuere, quia rotulis veluti commotis, hac, vel illa organorum conformatione excitata, & fletus, & gaudii notas eliciant. Verùm quid plura? Velint, nolint Carteſiani, & ſi qui ſunt alii, argumentum, quo putant ſe, ſi in brutis Animalibus ſenſum admittant, Animam quoque illis aſſerere oportere, jam a me ſatis dilutum autumo, conteſtorque, vix, ac ne vix quidem poſſe ad rationalem illis Animam affingendam. At ſi quiſpiam alius diceret; ſi id eſt, quòd dum bruta Animalia vapulant, fugiunt ideo, & clamant, quia eorum talis eſt mechanica, ſicque eblandita blandiuntur, non tamen ſentiunt, dolent, gaudentve, ipſe igitur ita affectus Homo nec mœrebit, nec lætabitur, cum ſolâ organicâ vi, & naturali ſui corporis temperatione, ut in confeſſo eſt, idem agat: Quis reponere homo jure poſſet, fidemque ita diſputanti revera facere, quodve illi certum experimentum exhibere, quod ipſi demonſtraret, clamare, dolere, angi, lætari, blandiri univerſum hominum genus, quia ſentit, quia ſolum intelligit, quia rationali Anima fruitur, ſi vox, ſi motus, ſi geſtus omnis non modo fit in

Homi-

Homine mechanice objectorum occurſu, ac ipſis in Animalibus brutis exprimitur, in quibus vera vox eſt, veruſque motus, & geſtus verus Animi ſenſa referens? Et quamquam ſuaſum, perſuaſumque ſit Carteſianis beſtias, quia Animo carent, non ſentire, neque intelligere, non tamen Stoicorum dogma alterum credent, affirmabuntque, Sapientem in Phalaridis Tauro concremantem, in Nicocreontis Pila tuſum vere non dolere, ratione, & virtute ſe ſe a ſenſibus abſtrahendo. Quod ſi fieri aliquando poſſet, ut de brutis Animalibus ſenſibile magis experimentum haberi poſſet, liqueret facile non minus ſentire illa ſine Animo, ac ſentit Stoicus, cujus in tormentis jactatur jacere exanimatum, & inſenſile corpus. At dolent certe homines, & ſentiunt, quod conſtat magis, quàm Stoicorum paradoxon, & tantò etiam magis ſenſus, & apprehenſionis vis Animalium brutorum, quàm Carteſianorum aſſertum conſtet de deficientia ſenſus in ipſis. At quomodo ſentient, atque percipient? Percipient, & ſentient eo modo, qui utriſque communis eſſe poterit. Anima communis non eſt, ſentient igitur, percipientque corpore, ut communis populorum, linguarumque omnium notio eſt, atque conſenſus. At hìc totus eſt Baylius, ut vel neſcire illos quid velint ſibi, qui ſic ajunt, vel ut materiam, & corpora quælibet, utcunque poſita, ſentire affirmare cogat. Videtur enim illi, quod ſi ſenſus modus eſt corporum, nullo modo tolli poſſit, cum modus unus alium ſui generis conſequatur ſem-

per,

per, ceu colorem color, figuram figura. Si ſenſus igitur eſt in vivente corpore, erit in Cadavere, & in Lapide, quia hujuſmodi corporum modi ſenſus eſt tanquam genus. At ſic inquio ego. Si verum Baylii argumentum videtur eſſe, cur non magis verum videbitur hoc alterum? Carteſianorum opinio, qui Lapidem a Cane differre ajunt, congruit cum Dicæarchi ſententia, qui vivens corpus a Cadavere diſtinguit non Materiâ, & Animâ, ſed partium ſola conformatione, & temperatione, quam Scholæ *cadavericam* appellant formam. Modo ſi eſt Lapis ex ſolo materiæ modo, ajo, vel Lapidis materiam, quocunque modo ponatur, Lapidem futuram eſſe ſemper, vel nos quid dicimus neſcire prorſus. Ita ſi id, per quod organica materia Cadaver eſt, eſt partium tantùm modus, illæ ubicunque, & quomodocunque ponantur Cadaver erunt, quemadmodum ſentire debent ſemper corpora, ſint Cadaver, ſint Lapis, cum ſenſus materiæ ſit modus, quo ut ita eſt, ſentit. Et cum Cadaveris, & Lapidis modi ſint corporum temperationes, ex quibus Cadaver, & Lapis propriis nominibus nuncupantur, (ſunt enim omnes materiæ affectiones diverſis ſub nominibus qualitatum, vel alterius nomenclaturæ comprehenſæ, a ſolis modis, ſeu configuratione primigeniarum particularum colligatæ) idcirco & Hominem Lapidem, & Lapidem Cadaver, & Cadaver vivens, & Vivens lignum, Lignum vero ignem, Ignemque ſentientem hac de ratione dicere licebit; quemadmo-

dum adverſus Anaxagoram diſputabat etiam Lucretius :

. . . . quæcunque e terra corpora creſcunt,
Si ſunt in terris, terras conſtare neceſſe'ſt
Ex alienigenis, quæ terris exoriuntur.
Transfer idem, totidem verbis utare licebit,
In lignis ſi flamma latet, fumuſque, ciniſque.

At de modis non plura dicere ſibi oneris eſſe putat Baylius, quippe qui ſe victorem faciat, ex quo Author Objectionum nihil adverſus ea, quæ pro iis adduxit, repoſuerit. Totus igitur quæſtionis cardo in eo verti cenſetur, ut cognoſcamus, uter ex philoſophis appoſite, & recte magis diſputet, an qui materiem ſub certa partium temperatione cogitare, & ſentire putat, an vero qui contra. Sed hoc ut dixi abſurdum eſt Baylio, quod ita rurſus probat. Diſpoſitio illa, qua ſub diverſis rotarum poſitionibus conſtruitur horologium, nihil valeret ad effectus machinæ hujus edendos, niſi antequam rotarum quælibet ita diſponeretur, actu impenetrabilem haberet extenſionem neceſsario productam a motu, ex quo certo impetu compulſa eſt; ita etiam organorum humani corporis diſpoſitio nihil ad ſenſum, cogitationemque exprimendam valeret, niſi organum quodlibet antequam in locum ſuum aptaretur vim cogitandi haberet. At hìc, cum quæ dixit aliis verbis, repetat, non videtur mihi ſatis rem extricatam, & obviam magis proponere, ſed duo cum hìc ſint, horum unum involutum admodum cenſetur eſse, alterum aperte falſum. Involutum eſt enim valde quod in-

inquit, diſpoſitionem rotarum in horologio, machinæ hujus effectus non poſſe edere, niſi iſtarum quælibet extenſionem haberet antea a motu neceſſario productam, unde certa vi poſſet compelli. Quid iſthuc rei eſt, diſpoſitionem particularum materiæ certum aliquem non poſſe promere effectum, niſi motus extenſionem ipſi contuliſſet antea impenetrabilem? Equidem effectus, qui per horologii rotas efficiendus eſt, exempli cauſſa, modulationis Cantiunculæ alicujus, motus eſt, & certus quidam motus gradus; attamen qui in materia ineſt motus, ipſi ne *eſſentialis* eſt, an non? Si non eſt materiæ *eſſentialis*, quî rotæ horologii temperari non poterunt, ut Cantiunculas ſtato tempore, & modo pulſet, niſi ſemper in materia inſit? Rurſus, quid eſt particulam quamlibet horologii, puta rotam, neceſſario habere a motu impenetrabilem extenſionem? An motus eſt, qui materiam facit extenſam, hoc eſt, motus eſt materiæ eſſentia, non ipſa extenſio, in qua re ipſa materia conſiſtat? Equidem etſi in eo, quod extenſio dicitur motus ineſſe videatur, cum ſine aliquo motu percipi non poſſit, tamen non eſt ipſe motus, qui extenſam faciat materiam, alioquin non recte definiretur materia, quod ſit ſubſtantia extenſa. Et certe cum Carteſianis ſit materia abſolute iners, & motus in modorum ordine reponatur, ſitque ex genere accidentium, modus hic materiam non faciet eſſe talem. Et cum ſit in materia hic modus tanquam quid ſuperadditum, magiſque, & minus recipere

poſſit , non inde ſequitur ſemper dicendum eſſe , certum hunc modum eſſe in ipſa materia , quia generatim modum ipſum in ſe recipit ; adeoque quia motus in Rota horologii eſt , vel quia motu ipſo ita conſtructa eſt , in eadem inſit ea Cantio , & ſonus , qui ex rotarum conſtructione debet exurgere , eoque magis ſi ex inerti fiat materia , in qua motus antea non erat . Falſum eſt autem organorum Corporis humani diſpoſitionem ſenſum , & perceptionem producere non poſſe , niſi antequam conformarentur ſimul vim ſentiendi , & percipiendi haberent . Quia etſi dare poſſemus Cel. Viro motam fuiſſe ſemper materiem , & ſine motu ſtare non poſſe , tanquam inſeparabile accidens , cum ipſo in extenſionis conceptu , qui materiæ eſſentiam conſtituit motus ſe ſe ratio menti exhibeat , quod de figuris , & modis aliis dicendum , & de ipſa perceptione , cum cogitare , & ſentire quidam ſit motus , adeoque ſub hoc genere motus comprehendi debeat , ut ſonus modulatæ cantiunculæ , ita cum hic ſonus , ſoluto horologio , in partibus componentibus horologii non ſit , nemoque dicere poſſit ineſſe , eodem modo nec perceptio , nec ſenſus erit in particulis humanum corpus compingentibus . Sed cum Carteſianis Animus ſit ſemper , & re ipſa cogitans , quod Philoſophis naris emunctæ non modo exploratum non eſt , ſed oppido falſum , fortaſſe Baylius cum dicit , ſi cogitans eſſet corpus , quocunque loco corporis organici partes ponerentur ſemper cogitare deberent , vim hanc , quam Spiritui

eſſen-

eſſentialem facit, facit & corpori, & cum modus ſit, modum hunc *eſſentialem* etiam materiæ facit, cum per ipſum extenſa, & impenetrabilis fiat materia. At hoc omnino falſum, cum neque Animo ſit *eſſentialis* cogitatio, neque motus ſit *eſſentialis* materiæ, licet ſemper fuerit mota, ideoque ut motus eſt perceptio, debeat ſemper cogitare materia, ſi aliquando cogitet. Hinc reſpuenda hæc opinio illi videtur; quæ quidem ſi corporibus vis ineſſet, ut ipſe ſtatuit, materia ſimul eſſet, & Spiritus, quo ſenſu jure, & merito Lockio incomprehenſibilis res hæc eſſe debet, imo impoſſibilis. Quocirca ignoro voluerit ne tantùm Baylius vim cogitantem, & volentem libere non eſſe corpus, neque corporis temperationem, neque Animalium Spirituum. Si ita ſentit, nobiſcum facit, qui ſtetimus propterea adverſus Veteres Philoſophos omnes, qui Animum quacunque appellatione donaverint, materiam ſemper, vel modum illum effeciſſe vidimus, unde etiam, quod materiæ vis eſt ipſum agere dixere. At cum ſub vitæ appellatione non ſola perceptio, ſed quod edere eſt, bibere, loco moveri, & reliqua reponenda ſint, pro his ego cum Dicæarcho, atque Objectionum Authore contendo, hæc perinde in Hominibus fieri ſola vi, atque temperatione naturæ, atque in Animalibus brutis, nullo incorporeo principio, neque ſi fuerit Peripateticorum *ſubſtantialis* forma, ſive materialis, ſive ab omni illius concretione ſejuncta. Cum vero non modo nobis nulli ſint Animales Spiritus, ſed & a Dicæarcho ignorentur,

pro

pro his non eſt ei laborandum . Quòd ſi hìc eos velit promovere , vel Aeris atomos , jam fluidum hoc non illud eſt , quod vel organica corpora faciat , vel Cadavera , vel Lapides , vel Plantas , & quo mediante ſentiant , quaſi Authomatis Animus. Quid igitur ab organica temperatione , cui ſoli innititur Dicæarchus , & Author objectionum , exilit ad Spiritus inorganicos , & modo illos , modo alteram accipit , quaſi unum eſſent , idemque . Spiritus ad ſummum eorum, quæ geruntur in temperatione corporum , modiſque ipſorum , per quos ſentiunt , nuncii eſſe poſſent , ipſi igitur nullo modo ſentient . Cum igitur aſſerit Baylius rerum modos ita conſtitutos eſſe , ut unus alium generis ejuſdem conſequatur ſemper , ut colorem color , figuram figura , fallitur . Rerum quippe modos ſemper ſe conſequi in eodem genere , non aliud ſibi vult , quàm unum , eundemque modum gradus recipere varios, non vero ita hos a ſua conformatione recedere , ut in aliam tranſeant , quod quidem importat corpora ita figurata eſſe , ut naturæ temperatione ſentiant , quæ cum in aliam tranſierint non ſentiunt amplius . Tunc enim non variatur modus , ſed unus, idemque eſt ſub varia poſitione ; magis enim & minus non variat ſpeciem . Cauſſa exempli , rubeus color , qui diverſos in genere ſuæ conformationis gradus acquiret , rubeus hic profecto idem ſemper erit color, magis, minuſque remiſſus , aut intenſus . At erit quoque verum , modum hunc alium minime conſecutum fuiſse, ut luteum colorem,

gradi-

gradibus licet hic idem modus varietur. Dicæarchus autem ponit, atque ſtatuit, vivens corpus, & ſentiens, non ſentire jam Cadaver, non quia diverſos in eodem modo gradus ſortitum ſit, verùm quia diverſam omnino ſubiit temperationem naturæ. Tum etiam, ea, quæ proponit exempla ejus adverſantur principio. Quippe tametſi verum ſit, figuram ſemper figuram conſequi, colorem alium rurſus colorem, & manſionem in loco, aliam in loco ſubinde manſionem, verum eſt etiam, quòd, quæ figura in aliam mutatur, ex dictis, eadem non eſt figura, nec color, qui in alium vertitur, nec locus idem, in quo primùm fuerat corpus. Jam ſi materia hoc temperata modo ut ſentiat, in alium debet tranſire, non ſentiet amplius, quod contra ipſe exiſtimat, quòd ſi in alium non tranſit, vel idem remanet, vel in nihilum concedet materia illa. De figura autem in figuram, de colore in colorem, de loco in locum migrare, ut rem diverſam omnino, ita conformationem etiam diverſam importat, ut quod antea non fuerat jam ſit, & quod de hoc dicebatur corpore non dicatur amplius, etſi materia mutata non ſit, eademque ſub diverſis figuris, magnitudinibus, & temperationibus permaneat,

. . . . quoniam certiſſima corpora quædam
Sunt, quæ conſervant naturam ſemper eandem,
Quorum abitu, aut aditu, mutatoque ordine mutant
Naturam res, & convertunt corpora ſe ſe.

Non igitur abſonum videri debuerat, Materiem, hoc eſt, impenetrabilem Extenſionem, quæ niſi produ-

produci, tundi, impellique quolibet in ſenſu poteſt, cum poſſit, dum ita configurata fuerit, eumque ſortita modum, ut in vivens corpus ordinata ſit, eſurire, ſitire, ambulare, verè, & reipſa, poſſe etiam ex vi ſolius ſtructuræ, meminiſſe, imaginari, ſentire, atque objecta apprehendere verè, atque diſtinguere. Quid enim, verbi cauſſa, dolor eſt, niſi rei moleſtæ perceptio, ut eſuritio perceptio, eſt famis? Nihil igitur obſiſtit, ut qui vivere poſſe corpus ſine principio materiæ experte concedit, quæ vita materiæ naturalis non eſt affectio, ut gravitas, ut magnitudo, ut extenſio, ſe ſe etiam movere ut libet, & quadantenus ſponte, licet non libere, comedere item dormire, expergiſci, &c., concedat etiam ipſum reminiſci, ſentire, & intelligere, ſola ſuæ ſtructuræ vi, atque modo. Idque adeo verum eſt, quia odiſſe, timere, iraſci, percipere, reminiſci, ita motus ſunt, ut fameſcere, ſitire, dormire, ambulare. Porro ſi motus ſunt, Anima autem cum ſit immobilis, neque corpus moveat, has nunquam poterit operationes ſola cogitatione per corpus efficere, quarum ſunt nonnullæ, quæ non ab Anima ducant initium, per corpus tranſeant, & terminentur in alio, ſed contra. Odiſſe autem, iraſci, &c., cum in ſolidorum, ſanguiniſque agitatione maxime conſiſtat, quod Beluis commune eſt, intelligi haud poteſt, iram, odium, timorem, & reliqua, in ſola eſſe Animi perceptione, atque cogitatione, quæ longe differt a motu has operationes, aut paſſiones præſeferente. Ajo

igitur,

igitur, quod attinet ad motus illos, qui a corpore maxime incipiunt, ita eos eſſe in Homine, ac in Beſtia, non ut cum vetuſtiſſimis Stoicorum, & cum Pareira[(a)], Carteſius exinde docuit, ſed in illis revera ineſſe, quod ſenſum, imaginationem, & ſimplicem dicimus perceptionem. Cum autem ſimplex ſit perceptio, propterea etiam meditationis, & judicii expers, illud ipſi convenit, quod de Leone illo habet Seneca[(b)], *Beſtias nec velle facere, nec benefaciendi animo facere*. Cum vero Animæ cum corpore connexionem ſoleant ita reddere, qui, quoad ejus fieri poteſt, in hoc ſapiunt, nempe, rerum ideas ad corporis motum in Animo excitari ex lege certa a Numine Divino ſancita, arduum illis erit oſtendere, ſi vis, & facultas non ſit Animæ movendi corpus, quî oderit animus, iraſcatur, indulgeat, amet, quî vero bruta Animalia vivant, moveantur, reminiſcantur, indulgeant, iraſcantur. Quî etiam fiat, ut brutum Animal, illi jam diù ante inflictis verberibus, nemine interim minitante, magnopere cum eſuriat, ab effluviis ex eſca dimanantibus non cieatur, non alljciatur, verùm abſtineat, nequeantque in ipſum ea modo, quæ ſemper aliàs, cogere videlicet ad ſurripiendam, edendamque vetitam eſcam, in quo reminiſci conſiſtit. Ut igitur vivere, loco moveri, augeſcere, &c. motus materiæ ſunt temperatæ ut vigeat, ita eſurire, odiſſe, iraſci, imaginari, percipere; &c., erunt materiæ modi, naturâ excellentius temperatæ, ut ſen-

(a) *Antoniana Margarita.* (b) *De Benef. lib. 2. cap. 19.*

ſentiat. Quid igitur, inquiet aliquis, præſtabit in corpore Anima? Oderit ipſum Corpus, hac ratione, non Animus. Amabitur, iraſcetur, ipſo nullius rei compote, nec authore. Nihil profecto minus. Dixi ſupra, quæ Animo conveniant, & propria ſint, hìc etiam porro pergam. Quæ lex ſancita eſt unionis Animæ cum Corpore, non ideo lata eſt, ut vel ipſamet afficiat Corpus, vel afficiatur ab illo, veruntamen, ut de obverſantibus in Corpore judicet, aſſentiatur iiſdem, reſpuatque ipſa, unde illa vel cupidine, & voluntate proſequitur, vel non, pro modulo libertatis. Factum hinc jure, & merito, ut velle nos, quæ Corporis ſunt, credamus. Exiſtimo igitur, cum ideas omnes in Deo ipſo habeat Anima, videatque omnino, legem unionis Animæ cum Corpore, quod ad operationes illas, quas in Animo incipere dicimus, tranſire per Corpus, & terminari in alio, in hoc conſiſtere, ut quæ temperationes ſunt Corporis ſui, & ad moralis officia referuntur, eas in Deo ipſo intueri, ut ipſum Corpus, per hæc, ad meliorem vitam perductum, felicitatem indeficientem percipiat, quæque intelligendo, cogitando, & volendo, verum eſt iis conjungi, cauſſamque dare. Et quia inde ſuas habet ideas unde exit, & quò vadit, cui maxime conjuncta eſt, ideo fere ſemper etiam cogitat; cogitatio autem hæc, & intellectio ſublime quid eſt, & excellentius. Simplex vero brutorum Animalium perceptio, caduca eſt, moduſque Corporum. Cæterum niſi quis e Superis reve-

vela-

velaverit, eſſe Animam, quæ ſentiat, quæ imaginetur, &c. quæ nobis in univerſum obtrudi poſſet extantis Animæ notitia, niſi paralogiſmum faciet; certum eſt autem præter hanc, peculiare nihil eſſe relictum, ut Lockius diſerte aſſerit. Argumentum igitur, de quo ſuperius, verum omnino eſt, ſi de ea cogitatione, quæ Animæ propria eſt, intelligatur, de cujus perfectione pendet, cum in ſummo Numine ideas habeat. Cæterum paralogizant, qui ſic arguunt; quod enim quæritur, id pro certo ponunt, eſſe nempe perceptionem propriam, & de eſſentia animi. At neque Animo, neque materiæ eſt *eſſentialis* cognitio. Quæ eſt in materia perceptio, hæc ex ſola pendet conformatione, partiumque poſitione, quæ tam in Homine, quàm in Animalibus brutis poteſt deleri. Sentiunt igitur, & imaginantur eodem modo. Quia tametſi, neque libere agat, neque volens ſit, neque inſectilis materia, ut eſt Spiritus, qui extenſione caret, non inde ſequitur tamen, materiæ nullam eſſe aliam affectionem; nempe ita componi non poſſe, ut ſentiat, quemadmodum Spiritalis ſubſtantia conjungi non poteſt ita, ut fiat extenſa. Repugnat quidem Spiritali Subſtantiæ extenſio, quia ipſa eſt materiæ eſſentia, materiæ autem non repugnat ſentiendi modus, licet voluntatis poteſtas, aliarumque ſimilium facultatum illi repugnet, quæ Animæ ſunt *eſſentiales*, ut nec lineis, quæ niſi ſunt fluxiones punctorum, triangulum, parallelogrammum, circulum, aliamque, quam non habent fi-

guram, effingere. Verùm quod tranſverſum egit Baylium, Syſtema fuit *Intelligentiarum*, cui vehementer eſt in deliciis. Cum enim aſſerat Peripateticos beſtiis vim cogitandi, & ſentiendi, non materiæ, ſed *ſubſtantiali formæ* tribuentes, verius, & ad rem magis loqui, quid aliud innuit, quàm *Intelligentiarum* vires, quas & movere corpora, & vitæ Animalium proſpicere, eademque creare opinio fuit? Cauſſam indicaſſe ſufficiat, cur objurgaverit de hac ſententia Dicæarchum; objectionumque Authorem, ut intelligatur exinde haud evieiſſe falſi conſequentis, vel abſurdi, placitum nexus harmoniæ corporum. Quod vero ad me, neque cenſeo rem hanc, ut ipſe Baylius ait, incomprehenſibilem eſſe adeo, & ab omni intellectu remotam, Corpus ſcilicet hoc modo fabricatum, percipere, atque ſentire, ut Lockius confeſſus eſt, quod plena manu exaggeratur tamen. At res incomprehenſibilis quidem, ſi corpus ad gradum rationalis Animæ evehere ſit in animo. Alio vero ſenſu nil refert. Quot enim incomprehenſibilia licet concedere nihilominus oportet, quæ talia ſunt homini, ut Lockius adverſus Stillingfleetum probat, quæ tamen ſunt? Nunquid videtur Baylio rem incomprehenſibilem eſſe minus, Corpus vi cujuſdam mechanicæ, fameſcere, ſitire, dormire, expergiſci, ambulare? Quis reddet rationem unquam cur ſit materia gravis, non autem levis, etſi gravitas corporum abſoluta abſque ulla erroris nota aſeratur? Corpora item exiſtere? Idem de aliis. Ex quibus, quod ego aſerui, nec non obje-

objectionum Author, Lockius etiam implicite admiſiſse viſus eſt, cujus tanti Viri ſuffragium adhuc magis adverſus Baylium urget, & premit.

CIX. Verùm quàm longe me abduxerint obſervationes multæ, quas mecum ipſe reputabam, varias ad expediendas difficultates ad Corporum vim, temperationemque illorum vindicandam ſpectantes, ſatis ſuperque video, quibus tamen niſi cumulate ſatisfeciſsem, liberaſsemque omnia ab æquivocis, feciſsem dilucide nunquam, puto, quod animo propoſueram. Jam vela colligo, qui initio admonueram paucis poſse difficultates haſce ſine Animalibus Spiritibus expediri, id tamen non eſse faciendum duxi, antequam quid a Corpore pendere poſset videremus. Animales igitur non dari Spiritus obſervationes innumeræ protenſo veluti digito oſtendentes, viam ſtravere explicationi principii vitalis Animalium, methodique generationis, non ab Seminali materia, ejuſve Aura, non ab Animalibus Spiritibus, ut aliquibus viſum eſt, neque ab Anima, ſed a pura puta præexiſtente delineata textura, motuque ſolo implicatis organicorum Corporum partibus impreſso, tum vero ipſius etiam motus progreſſivi Animalium. Motus externos, atque locales conſecuti ſunt Motus interni facultatum, & operationum illarum, quas Animis a primis uſque ſeculis plerique aſcripſere Philoſophi, quos ut non ab Anima, neque ab *Intelligentiis* moderari, ut Baylius ſtuduerat imponere, neque magna ex parte procedere a Mente, vidimus, ita ab hoc munere Animales

males

males quoque Spiritus, ſubſtantiam omnem ipſis tenuitate, levitateque congenerem amandavimus, quam Phyſici pro Animorum operationibus invexere, ſolamque ſtructuram, & in corporibus præfinitam ſymetriam, naturæque temperationem eoſdem producere fortaſſe evictum eſt. Abeant igitur Scholarum omnium vetuſtiſſimi Philoſophi, Recentioreſque illi omnes, qui nobis ad operationes ſenſus, memoriæ, imaginationis, perceptioniſque conficiendas, vel Animam, vel Aera, vel Ignem, Atomos, Æthera, Lucemque obtrudunt, vel obſtrepunt precarios, emiſſarioſque Spiritus Animorum imperio protruſos ab intima Cerebri ſede ad extrema quælibet corporis. Cum autem Animales nulli ſint Spiritus, nullaque habere poſſint munera, ita a principio cogitante, & cognoſcente, (ſit hoc Anima, an *Intelligentia*) impendio minus has pendere, quas Animalia edunt, operationes, ſatis palam feciſſe exiſtimo, & conſtare aſsentor mihi. Nunc de iis, quæ ad morborum ideam definiendam ad hæc organa ſpectantium, phænomenorumque eorum ſolutionem, atque curationem, Animalibus Spiritibus ſublatis, pertinent, poſtremo loco dico.

CX. Quemadmodum Animalium facultates, quæ a Spiritibus derivantur, triplicem quaſi claſsem conſtituere obſervatum eſt, ut aliæ ad generationis initia ſpectarent, aliæ ad motum, aliæ demum ad vires illas agendi, quæ communiter poteſtates, ſeù operationes Animorum dicuntur, & ſunt ſenſus, imaginatio, reminiſcentia, intellectio, ita cum ſingu-

larum

ſarum regula, legeſque caſu poſſint, & externa aliqua vi labefactari, & ſubverti, ut ab conſtituta norma dejiciantur, hoc eſt, ut organa per quæ exerunttur invertantur, quæ conformationum, & naturalium regularum perturbationes Morbi appellari conſuevere, videbantur poſſe etiam redigi ad triplicem claſſem morborum genera hæc, quæ a Spirituum inordinato motu petebantur, vidimuſque, ſolidorum, nervorumque eſſe affectiones, ut morbi alii ad generationis referrentur initia, ad motum, ſenſumque alii, poſtremi ad id, quod Animorum vitium dici poſſet. Verùm quia claſſis illa prima paucorum capax eſſe videtur, ſunt enim morbi potius Matris, quàm Fœtus, nam hìc referuntur illi præſertim, qui ad prægnantium pertinent ſtatum, idcirco illi, qui a ſolidorum vitio, impetuque fluidorum, cum depravata aliqua qualitate pendent, ad ſuas ſpectant etiam claſſes. Placuit vero aliam generalem magis quandam ſtatuere Morborum nervorum ideam, quæ niſi naturâ morbi conſideratâ eos complectatur omnes, ut brevis, dilucida, atque certa regula ad *Therapeuticam* eluceſcat. Solent quidem Practici, cum de morbis ſenſus, & motus verba faciunt, referre illos ad ſubjectum ipſum, in quo morbus fit, in quorum propterea ſummam canalium morbos, maximeque compoſitos enumerant, quæ certe diſtributio rectum tranſgreditur ordinem. Agentes enim eò loci de morbis ex Spirituum Animalium vitiis ortis, neſcio quid Narium Polypus, quid Cataracta, & his ſimiles affectiones,

nes, ad rem faciant. Qui igitur nervorum morbos expendere ſuſcepimus, alias definiemus claſſes, dicimusque, habita loci ratione, quoniam vel in Capite, vel ſparſim per diverſa corporis loca ſe ſe produnt, trifariam hos poſſe dividi, in Capitis ſcilicet morbos, Thoracis, & Ventris imi, qui tanquam unius tantùm ventris conſiderari poſſunt, tum demum Artuum omnium. Celeberrimus Pitcarnius, ut qui Animalium Spirituum veterem ſententiam excolebat, Morborum diviſionem pertractans, alioqui medicam magis inſecutus enumerationem, nervorum morbos ad excretoriorum pertinere claſſem docuit, quorum alios in augmento, in defectu ſecretionis alios conſtituit, ponitque primæ exemplum Epilepſiam, alterius vero Vertiginem. Non eſt modo cur plura ſuper hac diviſionis idea commemorem, poſt ea, quæ diſputata ſunt, & de quibus deinceps ſingillatim in morbis agemus. Ejus tamen inhærendo veſtigiis, ita univerſam ſupradictorum Morborum trinam diſtinctionem pro locorum differentia conſideratam, ad numerum, diviſionemque Pitcarnii aptabimus. Morbos ipſe alios Fluidorum eſſe conſtituit, Canalium alios, extra Animal alios, idque omnium elegantiſſime. Hanc vero juxta ideam, nos Morbos omnes ad nervos ſpectantes ad claſſem morborum extra Animal pertinere ſtatuimus, ſi morbos tamen extra Animal nil aliud ſibi velle intelligit, niſi ſolidorum eſſe Morbos. Hoc voluiſſe patere facile poteſt, cum Hyſtericam, atque Hypochondriacam paſſionem extra Animal eſſe dixerit,

affe-

affectionemque ſolidorum eſſe novimus, quæ neque ulcus, neque tumor, neque Inflammatio eſt, ex quibus canalium morbi fiunt. Licet autem nervorum morbos in hac ipſa diviſione reponam, ſciendum tamen me non in univerſum illam probare, quanquam ex parte veram affirmem. Cum igitur hìc morborum omnium non pertractem doctrinam, ſat in præſentia fuerit intelligere, nervorum morbos eſſe ſolidorum affectiones, vel extra Animal, omni, & quacunque alia morborum relicta ratione ſolidis utcunque competentium.

CXI. Porro affectionum Nervorum, vel ſolidorum extra Animal, duo tantùm ſumma genera reperiri poſſunt, Convulſio nimirum, & Reſolutio, ſive ſint iſtæ externorum ſenſuum affectiones, ſive internorum, ſive (ut vulgari conſuetudine dici ſolet) Animorum reputentur, quas inconſulto nimis apud quoſdam Practicos defectus rationalis operationis fuiſſe appellatas reperire eſt. Quoniam vero habita ratione loci, alios Capitis morbos eſse dixi, alios univerſæ alterius capacitatis, ſeu ventris, Alios artuum, & membranarum ad illos ſpectantium, propterea ad affectiones nervorum extra Animal, ſcilicet a Capite ortum ducentes, referemus morbos, qui Animorum dici conſuevere. Ventri inferiori ſenſuum internorum morbos dabimus; & tandem Artubus, carneiſque partibus omnibus corporis, externorum ſenſuum aſſignabimus morbos, illos videlicet, qui ſenſus, & motus organa afficiunt. Morbi itaque Capitis, & Animorum Vigiliæ ſunt

ſpecies omnes, *Mania*, Rabies, Intelligendorum perturbata quælibet diſcretio, in qua Phrenitis, Delirium melancholicum, cujus poſtremus gradus Dementia, &c., Affectus item ſopori, ut Veternus, Catalepſis, tum *Memoriæ* jactura, & infirmitas, Imaginationis defectus, & ipſum rude, ſtupidumque ingenium. Ad affectus internorum ſenſuum, & Thoracis in primis ſpectabunt Catarrhus *ſuffocativus*, Aſthma non humidum, Syncope, cujus ex Pitcarnio eſt ſpecies, Tuſſis, Aphonia, Suffocatio etiam ab effluviis pravis, narcoticiſque halitibus, & ſitu ſuborta, ſimiliter Incubus. Abdominis vero affectus præcipue ſunt, Singultus, Cardialgia, Bulimos, ſeu Canina fames, contrarius vero huic Anorexia, & Pica, tum Cordis palpitatio, Hypochondriaca, & Hyſterica paſſio, Furor quoque uterinus, Epilepſia, & Vertigo. Agemus denique de affectionibus quinque externorum organorum ſenſus, Viſus ſcilicet, Auditus, Guſtus, Olfactus, & Tactus; quàm plurimos ab hiſce claſſibus rejiciendo morbos, qui in vulgari praxi ſolent recenſeri, alios vero adjiciendo. Primi itaque ſenſus affectus ſunt Gutta ſerena; ſecundi, Surditas, ſonitus, atque tinnitus; tertii, ejus diminutio, vel deficientia; quarti itidem illius diminutio, vel abolitio; tandem quinti, Dolor omnis, ſive is ſit in muſculis, ſive in membranis, ſive in articulis, ſive in tendinibus. In primis huc pertinent Convulſionum quot quot ſunt ſpecies, Spaſmus videlicet, Tarantiſmus, Chorea S. Viti, Riſus Sardonicus, tum vero Cephalagia, Colica,

Ileum,

Ileum, ſimplex Nephritis, atque calculoſa, nec non Veſicæ vitia, Pleuritis etiam notha, atque genus omne Arthritidis, demum Tremor, Stupor, Paralyſis, cum ipſa Scelotirbe, noviſſime etiam Sterilitas. Ingenioſiſſimus, atque Doctiſſimus Thomas VVillis, cum de Morbis a Spirituum Animalium perturbato ſyſtemate primus ageret, vel inter alios diſertiſſime, hos quidem morbos methodo magis eleganti diſcrevit, quàm apud alios reperire ſit, *Convulſivos* quoſdam appellans, alios vero facultatis Animalis in Cerebro, & reliquo nervoſo genere. Sed liceat ab ejus etiam ordine, ut ab ejus mente recedere, non ſolùm quia Spirituum ipſe Animalium inter Recentiores Coriphæus abſurdam medendi ideam præbere neceſſario debet, verum etiam, quia illius diſtributio morborum omnium ad nervos ſpectantium legitimam, veramque non aſſignat ſpeciem. Tum quia, parum licet, vel nihil referre videatur inordinata ne ſit diviſio, an non, Morbos quippe claſſis alius in hanc rejicit, intereſt tamen plurimùm rectam inter, & falſam; quia non ſervata in definiendis claſſibus vera methodo, & ordinis ratione, ipſa quoque morbis medendi ratio deficit, neque interdum dato morbo reperire proclive eſt conveniens remedium.

CXII. Cum dixi morbos ad generationem ſpectantes eſſe Matris potius morbos, & idcirco preſſius ipſam Sterilitatem etiam involuere, non propterea ita dictum volui, quaſi a nervorum affectionibus quàm multi eſſent removendi. Imo vero dum ageremus de

ipſa generatione, & de efficiente cauſſa conceptionis, motuſque Ovuli, & protruſionis ejuſdem ab ovariis fœminarum, cum oſtenderimus, hoc totum quantum eſt negotium in quadam partium naturalium vellicatione, irritatione, & convulſionis ſpecie, Epilepſiæ ab Hippocrate aſſimilata, conſiſtere, videtur ita & hæc referenda in numerum affectionum ſolidorum extra Animal. Cæteras vero affectiones ad canalium, vel ad mixtorum morborum ſpecies pertinentes ab hac tantùm claſſe excluſi. Itaque de Sterilitate neque copioſe, neque quaſi ſeorſim, ſed ut eſt nervorum paſſio, dicendi locus dabitur, cum ad propriam claſſem ventum fuerit.

CXIII. Occurrit primo loco inter affectiones capitis ex convulſione Pervigilium, quod eſt levis, & æquabilis, non *aſſymetra* membranarum omnium Cerebri convulſio. Dixi autem levis, nam ſi valida, aut diuturna nimis, dolorem inferret, & cephalagiam induceret, vel ab hac comitaretur. Identidem Fatuitas ſupervenit hoc in caſu, ex Panaroli [(a)] obſervatione. Dixi etiam membranarum omnium, & quidem univerſarum, quia cum liberi, & expediti obſerventur in vigiliis ſenſus omnes, ita proceſſus omnes ad nervos, & ad medullam Spinalem ſpectantes, in vigore, tenſione, & elatere eſſe, & permanere omnino debent. Vigilamus autem refecti cibo, potuque, niſi fuerit affatim aſſumptus, æſtu, clamore, cantu, ſuaviloquio, odoribus gravibus, acribuſque Spiritibus, inedia, & Venere. Nota-

(a) *Pentecoſt.* 5 *Obſ.* 40.

Notatu dignum eſt, quod in Miſcellaneis[a] Academiæ Naturæ Curioſorum narratur, perpeſſum quendam Vigilias pertinaciſſimas ex Tabaci abuſu ad dies ſeptendecim. Torquent Vigiliæ in Melancholia, & in Mania etiam. Pro cauſſarum vero diverſitate Pervigilium inducentium, remedia a Medici ſolertia accipi debent. Dicam de ſanguinis miſſione, quam elaſticam fibrarum vim tollere, aut certe laxare ſcimus, videturque præſentaneum remedium, quod magnopere a Practicis commendari novimus, ſi id tamen morbus alius, cui conjungerentur, poſtulare, & indicare videbitur. Non indicatur enim ſi ab inedia ortum aliquando ducant Vigiliæ nimiæ, quæ tamen ſi ex hac cauſſa pendeant, diù durare non poſſunt. Si enim protrahantur ex inedia, non ſolùm ſanitatis, ſed & vitæ diſcrimen inducitur. Quapropter corpore refecto, Vigiliis continuo ſubventum. Et ſi a melancholia, quæ Spiritus terere, & exhaurire dicebatur, proveniant, ut ad inanitionem referantur, ideoque prohiberi venæ ſectio videatur, tamen cum Animales Spiritus non modo hac in affectione, verùm & in quibuſvis aliis nulli ſint, convulſioque humores trahat in conſequentiam, ut aliquando figantur, ſi his motus, & impetus congrua venæ ſectione imprimatur, ajo motum *convulſivum*, & intentum fibrarum Meningum tolli poſſe omnino, ut in aliis patet nervorum irritationibus, membranarumque ſimilibus affectionibus, ſuadetque ratio. Contra vero opiatorum uſus, ubi præſer-

(a) *Anno 6. Obſ.* 185.

præſertim ingens eſt convulſio, ſæpenumero irritus obſervatur, & ſi incaute nimis propinentur, ipſam vel ne convulſionem intendant, vel ne quid deterius, in dedecus, & opprobrium tanti remedii, inferatur verendum. Præallegatam idcirco obſervationem de Vigiliis ex tabaci abuſu adnotavi, ut ſoporiferorum vis, & indicatio diligenter perpendatur. Et certe, quæ de Opii virtute diaphoretica ab Interpretibus diſputantur, rem hanc caute habendam eſſe comprobant. Docent enim, ita agere *narcotica* in maſſam ſanguineam, ut ejus exagitando particulas, ipſas urgeant etiam, ſolvantque ab impedimentis, unde noxiæ particulæ liberatæ per glandularum emunctoria avolare, & ſecerni poſſint. Hac ipſa ratione Opii oleoſæ, & ſalinæ particulæ agendo, in vaſis Meningum, tenſionem, affrictu, & colliſione, poſſunt excitare. Propterea etiam in Animalium Spirituum ſyſtemate, longe accuratius habendam eſſe rationem intelligimus uſus opii, atque narcoticorum. Quinimo etiam ſcimus, Turcas in aciem profecturos opio ſe munire, ut niſi in furorem, ut ajunt nonnulli, in audaciam tamen cieantur. Ex iis autem omnibus, qui indulgent opio, neminem reperire fuerit hebetem, ingenioque tardum, quin ſalacem, & ad actiones omnes paratiſſimum. Novi ego primi ordinis Imperii hujus Miniſtros, opio utentes, ut hoc ſe quidem a curis aliquantum diſtraherent, attamen eos negotiis alacriores, promptioreſque vacaſſe, etiam ætate matura, & ad ſenium non primum vergente donatos.

Quod

Quod quidem habui dicere, non ut omnino improbem humectantium, & anodynorum conſuetudinem, utilitatemque, verùm ut, ſi inter venæ ſectionem, (in quam alioquin ſitientem non habeo animum) & opium ſeligendum ſit aliquando, præſentaneam hanc futuram eſſe contendam. Erit hæc igitur regula medendi, morbum cauſſam ab irritatione habere. Pro ſtimuli autem indole, indicationem etiam eſſe deſumendam, quod ad Medicum tantùm ſpectat, cum non ſit ad manus, quod ſemper, quod tuto, quod ſuaviter ſanat.

CXIV. Ad morbos ex convulſione ventris hujus attinet etiam Hydrophobia, Phrenitis, Delirium, Furor, Mania, & Dementia, hac cum differentia, quòd ſit Rabies convulſio tantùm, ut & Furor. Phrenitis vero, atque Mania, & plus minus ipſe Furor, convulſio ſit membranarum Cerebri in univerſum, cum vaſorum ſanguiferorum tumore, ut in genus aliud morbi deſinant aliquando etiam, vel ad genus aliud referantur. Phrenitis quippe, quæ acutis cum febribus conjungitur, Symptoma canalium Sanguiferorum duræ Matris eſt, quæ ad *ſphacelum* etiam contendit, ut docent Practici, furor inde, & violentia. Deliria melancholica mediocrem quidem plus minus intenſionem, rigorem, convulſionemque important, ſed ſine inflexione ad oppoſitum Falcati proceſſus. Dementia vero media eſt reſolutionem inter, & convulſionem in unam, vel in aliam partem, verum ſine inflexione etiam, hinc pro Dementiæ gradibus reſipiſcunt aliquando ægri,

vel

vel in ſtupiditatem aliquando incidunt , hoc eſt, ad reſolutionem , vel ordinatam tenſionem , pro cauſſarum viciſſitudine , & conformationis viribus, accedunt . Superſedeo jam ab harum affectionum *Semejotica*, quam paſſim reperire eſt in Practicorum Commentariis , eadem cum ſit ubique. *Pathologiam* his paucis indicaſſe ſufficiat, quibus conjuncta , quæ accidunt phœnomena explicari , diluique facile poſſunt . Quod ad *Therapeuſim* , in Rabie præcipue, & in Phrenitide, (ſed in hac caute agendum) ſi vires conſtent , tum in Mania , atque in Furore, juvabit copioſa , & pro ratione , cùm febris deſideratur , etiam repetita ſanguinis miſſio , ut elutrientur vaſa , ſanguiſque fluidior quaſi reddatur . Spiſſeſcit enim in his affectibus plurimum , cum lente fluat . Cautius agatur dum adeſt febris , non ob malignam quandam ſanguinis mixtionem , atque perturbationem , quam , qui ſolos humores curant ob oculos habendam cenſent , verùm ne impetu quodam dehiſcentibus veluti arteriis , ab tenſione , & proportione contractionis oſcillationi reſpondente , deſciſcant . Tamen ſive ſit conjuncta tenſio , & convulſio Meningum cum vaſorum repletione , & inflammatione , ſive non , virium ſemper habet plurimum hujuſmodi remedium . Rabiem curaſſe memoriæ prodidere Celeberrimi Poupartius [a] , atque Bergerus, ſanguinem ad deliquium mittendo , quod non tam facile tamen ſuaderem , ſi maxime alia præſto ſint medicamina . Pro ratione tamen inſtituta venæ

(a) *Hiſtor. de l' Acad. Roy. des Scien.* 1699.

venæ ſectio, proficit cum maxime, poſt quam *hypnotica*, *anodyna*, & humectantia locum ſibi adſciſcunt. In Delirio autem melancholico, atque in Dementia, cum grano, ut dicitur, ſalis inſtituenda eſt, ſive cauſſam convulſioni debeat, ſive ſi impendio magis ad reſolutionem propendeat, atque inclinet, inflexibiles enim *Diathesis*, & conſtitutio hæc magis efficit fibras, quæ fibrarum paſſio, morborum hujus generis vitium eſt. Pendet hinc tota quanta eſt difficultatis vis in hujuſmodi curandis ægrotis, quod in Furore, atque in Mania non ita arduum. In his periculi quod ſubeſt illud eſt, ne, ſi ad reſolutionem propendeant fibræ, labantur, laxenturque nimium, & in perfectam ſui generis reſolutionem ruant, ut ad elateris vim reduci amplius nequeant. Remediorum igitur quibuſcunque formulis, chymica ſive complectantur præſcripta, ſive univerſales methodos, ex conſuetudine quiſquis uti poterit. Ex catharticis non ita ſemper tantum opis, atque auxilii excipi liquet, quin aliquando parum prodeſſe videantur. Emetica proſunt magis, in Furore maxime, & in principio adhuc etiam magis, experientia favente. Caute in Dementia adhibenda. Hac in re obſervatione dignum exiſtimo, quod ad phlebotomiam hæſitaſſe famigeratiſſimum Ettmullerum[(a)], improbaſſeque Platerum, qui repetitam ſanguinis miſſionem cum VVilliſio commendat, quia, inquit, eductus ſanguis ita facile renovatur. Sed qui mente captis jam craſſum, minimeque Spiritibus

Mm

(a) *De Delirio Melanchol. Tom. 2. Par. 1.*

ritibus affluentem ſanguinem aſſerit , monetque , quòd in eo toti ſint Practici ut maſſam purificent, regenerentque aliam Spiritibus acrioribus redundantem magis , an ne videt , quòd licet ſanguis a ſolo ſanguine, ut ait ipſe, non generetur, tamen ſanguinis detractionem plurimum ad ipſum attenuandum ſanguinem, deobſtruendaque vaſa facere? In qua deſcribenda mechanica , cum alii verba fecerint , non laboro . De illorum tamen ſententia , canalium affectio dici morbus hic poſſet . Et quidem Cel. Vejuſſenius[a], ſtante quodam præclariſſimi ejus Patris invento , Centri ſcilicet Ovalis in Cerebro , ipſiuſque mechanica data , quam eſſe ponit vaſculorum minimorum , ſummeque tenujum cum totidem infinite minutiſſimis aliis communicantium , quò loci originem ſuam habere nervos , & in quibus Sanguinem , ait , in Animales Spiritus attenuari , inde melancholicum ita explicat Delirium . Nempe , cum ſanguis craſſioris fuerit compagis , obſtruuntur vaſa , nec hac de cauſſa ſecernuntur amplius Animales Spiritus, quibus idearum formandarum vim, poteſtatemque facultatum omnium Animalium demandatam , cum aliis primi ſubſelii Philoſophis, arbitratur. Pro majori igitur , vel minori vaſorum iſtorum obſtructione, ideæ etiam huic adnexæ ſubducuntur Animo , ceſſatque propterea a judiciis, & perceptione, in quo ſtupor , & hebetudo conſiſtit . In nimia porro idearum turba , quæ fit , ſi hi arteriarum tubuli hiant quàm plurimi, Furor, & Phreneſis exoritur. Hanc ſi for-

(a) *Sur un Delire Melanchol. Hiſt. de l' Acad. Roy. des Scien.* 1709.

ſi forte admiſiſſet hypotheſim Ettmullerus, a Spirituum Animalium ſyſtemate non diſſidentem, certe utilius nihil, atque proclivius quàm principe loco ſanguinem educere. Quamobrem, in congeſtionibus, ſanguiniſque cæteris coagulationibus, neceſſaria, atque proficua venæ ſectio experitur. Sed quoniam iracundia, qua majorem in modum Delirantes afficiuntur melancholici, alui adſtrictio, urinæque ſuppreſſiones, opiatorum, *hypnoticorum*que remediorum utilitas, magnas, ingenteſque eſſe probant in nervis, in membranis, & in Meningum fibris irritationes, conſtat quoque, & nihil eſſe cum limoſo hoc ſanguine Delirio melancholico, nec obſtructionibus illis, vaſa, & ductus Centri hujus Ovalis impediri, nec Sanguinem poſſe illic in Animales Spiritus exaltari, quantumvis per anguſtiſſimas propagines prorepat, & tranſeat, qui jam per eundem Vejuſſenium, non in nervis, & Cerebri glandulis elaborarentur, ſed in vaſis ſanguiferis, quod eſt, ut vidimus, contra omnes probabilitatis gradus. Conſtat idcirco ſanguinis miſſionem his in affectionibus fore ſemper opportunum remedium, & quidem ſi affatim educatur, dummodo cætera conſentiant. Cæterum ſi phlegmatico ſint temperamento, & Lunari patientes præditi, ſi aliæ accedant circumſtantiæ, hæc potior erit ratio, cur minus ab hoc præſidii genere, quàm ab emetico, cathartico, diureticis, atque martialibus juventur. Ingens hypochondriorum, ſtomachique cum Cerebro conſenſus prima cauſſa eſt, ob quam, ex harum partium

affectione, Cerebri Meningibus, & a Meningibus membranis reliquis per nervos, paſſio communicetur illa, qua melancholici, atque hypochondriaci torquentur, cui potiſſimum eſſe reſpiciendum, præclare admonet Riverius.

CXV. Succedunt *convulſivis* affectiones ex reſolutione ortæ, Sopor videlicet, Carus, Veternus, Cataphora, Catalepſis, Memoriæ amiſſio, cui intelligendi conſequitur debilitas, intelligendorumque falſa diſcretio. His *eſſentialis* etiam Vertigo, cui Scotomia tanquam gravior ſpecies adjicitur, conjungitur, reliquique tandem affectus annumerantur, qui a gravi Meningum reſolutione, initiique nervorum dependent, pro variis morborum gradibus. Cataphora eſt minus gravis reſolutio, atque aliquantulum vis elaſticæ compos, ideo nec continua. Memoriæ abolitio reſolutio eſt, atque defectus roboris Falcati proceſſus duræ Matris, unde conſectaria proficiſcitur intellectionis debilitas, & intelligendorum falſa compoſitio, & diſcretio. Tantum enim ſcimus, quantum memoriæ mandamus, ut in adagio eſt. *Eſſentialis* Vertigo, rara quidem avis, vel potius, affectus ille, quem Vertiginem graviorem, periculoſioremque facere docent Authores, Scotomia, eſt motus medius convulſionem inter, & reſolutionem nervi optici, & brevis reſolutio totalis, ſi tenebræ conjungantur. Catalepſis reſolutio eſt, ut dicitur, tonica, & univerſalis nervorum a Cerebro provenientium, plus minus cum Spinalium inflexione tonica, & aliqua tenſione. Definientibus itaque hac me-

methodo morborum genera, cauſſæ jam cum proximæ, & conjunctæ, tum *procatarcticæ* elucent, quarum hæc *pathologica* ratio eſt. Nam, cum fibrarum nervorum ſtructura, involucrorum ſcilicet ex Meningibus, mollis ſit, & laxa, nonnulla prægreſſa errata præſens cauſſa ſunt, ut earum organica compoſitio labefactetur, unde *diatheſis* illa, ſeu diſpoſitio, atque proclivitas in ſomnum oritur, quam externæ quædam cauſſæ actu valent excitare, ut ebrietas, halitus arſenicales, Mercurii fumi, & carbonum, timor ingens, atque narcotica. Quòd ſi comitentur febres, vel ſubſequantur, hæ affectiones partim fiunt ab humoribus male permixtis, & in motu vitiatis, & ex ſecreta aliqua lympha, membranas haſce, & nervorum initia alluente, eaſque ita laxante, partim imo in conſequentiam ipſius contractionis febrilis. Cùm enim repente in fibris tenſio nimia ceſſat ob ſtimulum cicur factum, ſolida concidunt omnia, atque flaceſcunt, quod in laſſitudine poſt labores nimios, poſt Venerem, &c. plerunque contingit. Patet propterea adverſus Cel. Pitcarnium[(a)], non conſiſtere has affectiones in defectu ſecretionis in Cerebro. Quia ſi poſt vinum affatim ingurgitatum, ſi poſt cibum, poſt narcotica, quæ ad ſanguinem urgendum, concitandum, & diaphoreſim promovendam propinantur, ſomnus, & Carus inducitur, non defectus ſecretionis Spirituum in Cerebro reputandus eſt has excitaſſe affectiones, cum ab his maxime promoveantur; de illorum hypo-

(a) *De Diviſio. Morbo.*

potheſi. Quapropter nec hiſtoria, quam Cel. Imbertus [a] Regiæ Scientiarum Academiæ Socius enarrat, de Catalepſi admodum rara, nec ea, quæ ad ejus *æthiologiam*, atque explicationem commemorat, facere poſſunt ſatis, hæc, quæ diximus, animadvertentibus, ut ſuadeamur hanc etiam affectionem a Spirituum agitatione procedere. Proclive igitur hinc videre fuerit, quàm in lubrico Spirituum placitum fundatum ſit, cum in paribus affectionibus, contrarias penitus Spiritus iſti, invicemque pugnantes cauſſas ſuggerant, dum Pitcarnio placet his in affectionibus deſiderari Spiritus, Cl. autem Imberto turbam, agitationemque illorum excitari. Sed expendamus, quid de hac Catalepſi Cel. Imbertus ſentiat, ut inde etiam celebrem illius, portentoſam, & aliquando etiam deceptricem, miraculo tenus, *æthiologiam*, evolvamus.

CXVI. Principio, quam ipſe ab iracundia, primam profundiſſimi ſomni illius cauſſam, deducit, ex mœrore potius deſumendam eſſe cenſeo. Nam, quem deſcribit, Catalepticum, in affectum incidiſſe invenio, non poſt conceptam animo iracundiam, & poſt contentionem, verùm aliquot poſt interpoſitos dies, ubi primum inimicum ſuum præcipitio interemptum accepit, quod ejus ita quaſſit Animum, ut, oculos in terra jugiter defixos, immotoſque tenendo, alta, atque terrifica meditatione obrutus, ſopore tandem ſenſim, atque ſenſim, demum Catalepſi corriperetur. Terror igitur, pavor, & metus

tus

(a) *D' un Aſſoupiſſem. extraord. Hiſt. de l'Acad. Roy. des Scien.* 1713.

tus potius quàm iracundia, reſolutionem induxiſſe videtur. Hæc quod ad cauſſam præincipientem, & externam. Quod vero ad reliquas ſomni cauſſas, ſi de reſolutione tantummodo meminiſſet, preſſione relicta, atque obſtructione glandularum Cerebri, tum etiam Spirituum inopia, & lentore, ob quem effœtum ſanguinem craſſamentis, quiſquiliis, & ſimilibus purgamentis infici voluit, rem nullo involutam myſterio dixiſſet. Ut a ſomni natura, cujus hæc eſt gravis gradus, id eruamus, videre eſt, quæ in hoc contingant, ſectantes ſomni naturalem ſtatum, relictis quibuſvis placitis, unde ex ſententiarum diverſitate implicatæ fluunt rerum ideæ; Somnus, inquam, qui poſt labores nimios, inediam, mœrorem, &c. ſubſequitur, neque ad arteriarum plenitudinem, neque ad lentorem, neque ad glandularum Cerebri obſtructionem referri poteſt. Non enim vaſorum plenitudini cauſſam debet, cum agitatus ſanguis in Animalis motu, vel in nutritionis defectu in mœrore, & inedia, attenuatur, teritur, & per inſenſilem perſpirationem proclivius ſecernitur, & imminuitur ejus copia. His conſequitur, laxari fibras, vaſorum ſectiones immutari, ipſorum connivere parietes, membranas flaceſcere, concidere ſolida, quibus, quod ſomnus dicitur, ſubſequitur tandem, qui non reſolvitur a quiete, neque corpus reficit, ut fit in illo, qui ſponte, & poſt cibum, ebrietatemque contingit, quinimo in deterius progreditur, nec non etiam atque etiam augetur. Somnum hunc ſolidorum facit reſolutio citra dubium, quin ipſe Somnus

nus reſolutio eſt. Scio Hippocratem *convulſivum* appellaviſſe ſomnum, qui laborem parit, pluribus in locis, ut in Coacis[(a)], & in Prædictionibus[(b)]. Verùm non ita *convulſivum* dixiſſe reor, quaſi eodem produceretur modo, quo Phrenitis, & Delirium, ut interpretatus fuiſſe videtur Coacarum locum illum Cel. Hecquetus[(c)], alterumque Prædictionum[(d)], ubi pro ſomno id voluiſſe ſibi Hippocratem ſcribit, nempe, ſanguinem fibras arteriarum Cerebri impellere, quæ iracunde oſcillantes Somnum pariunt defatigantem ægrum. At non eſt difficile aſſentiri, ſomnum aliquando cum irritatione fieri. Tametſi enim Hippocrates ſolidorum doctrinam non exquiſite admodum calluerit, notare tamen eſt, inſtituiſſe ſermonem hìc Hippocratem de acutis præſertim febribus, in quibus ſopor, & ſomnus ſe habent, ut & ſymptomata reliqua, ut dolor videlicet capitis, ut vigiliæ, ut deliria, ut reliqua. Comitatur igitur, per ipſum Hippocratem, primarium *convulſivum* morbum ſomnus, febrem nempe, quæ juxta politiores aliquos Scriptores, & ipſum Hecquetum, convulſio eſt. In detentis autem acuta febre ea commemorat, quæ convulſionem ipſam comitantur, ſuntque ſenſibilis ipſius convulſionis, vel univerſalis, vel artuum peculiaris, ſigna, & prodromi. Hinc ſi his permanentibus ſomnus etiam fiat multus, vel (rectius) ſopor, is convulſionem futuram ſignificat, & ut Senex noſter habet, *quid convulſivum*.

Id

(a) *Coac. art.* 2. 35. 47. (b) *Prædict. Sentent.* 112.
(c) *Comment. in Aphor. Hip.* II. 3. (d) *Ibid.* II. 1.

Id vero eſt, quod in Aphoriſmis ſibi vult laborem facere ſomnum, non ideo quia ſomnus convulſionem importet aliquam, verùm quia cum tantæ per ſe non ſit molis, ut fibrarum rigorem tollere, & compeſcere poſſit, qualis optimus eſt ſomnus, qui delirium ſedat, ita hic ingentis futuræ convulſionis ſignum eſt; quemadmodum etiam leviter, modiceque aſperſus ignis aquâ, refovetur, vique eâ redardeſcit concitata maxime flamma. Si igitur Delirium ſedat ſomnus, quod certe convulſio eſt, ipſe neque convulſionem importat, neque cum illa quid habet commune. Utrinque contradictiones propterea, ambiguaſque conjecturas offendere oportet, alias imaginando cauſſas præter reſolutionem, ſive a mœrore, labore, & inedia, ſive ab ebrietate, comeſſationibus, febribus, aliiſque ex cauſſis proveniat ſomnus, diverſa licet modi, & inſtrumentorum applicatione. In inanitione, diæta, & mœrore concidunt ſponte ſuâ ſolida, atque membranæ. In plenitudine vero ideo excitatur ſomnus, ut in Carum etiam deſinere poſſit, quod ebriorum pleriſque, atque comeſſatorum uſuvenit, vel quia aſſuetudine nimia propendentes ad reſolutionem nervi tandem flaceſcant, ſunt enim horum plurimi tremori, & hebetudini obnoxii, atque in hydropem, vel in paralyſim tranſeunt; vel quia nervi ſtomachi a cibis, atque vaporibus vini opprimuntur, obtunduntur que, quæ paſſio in Cerebrum uſque, reliquaſque corporis partes propagatur; vel etiam, quia aortæ deſcendentis trunco a nimia diſtentione

compreſso, impeditur ſanguis liberius ne fluat, remiſsoque fluxu progrediens, ebullitio, ut ita loquar, & (rectius) ejus impetus quoque deprimitur, neque diſtenduntur ex æquo vaſa, muſculorumque interſtitia non tam facile exonerantur, quia non tantum ſanguinis prementis immanentem advehitur, quantum opus eſt ad æquilibrium, unde laſſitudo ex plenitudine illa exoritur; ſive demum utrâque concurrente cauſsâ reſultet phœnomenon, manifeſtum eſt utramque rationem, laſſitudinem, reſolutionemque importare, quæ cum ſuperiori cauſsa, in labore, & diæta aſſignata, congruit omnino. Et quemadmodum elateres authomatis, cum elaſticam pene omnem vim amiſerint, ſi reſtituantur, vim ſuam per aliquid temporis recuperant, redeuntque paulo poſt impotentes, ita etiam nerveæ fibræ membranarum ſive Cerebri, ſive ſtomachi, in Ebrioſis, Catalepticis, ſomniculoſis, & Lethargicis, licet enematibus, emeticis, ſtimuliſque aliis ad breve tempus excitentur, concidunt denuo, remanentque diutius inertes, eodemque in ſopore, ut id circo aliquando irremeabili ſomno capiantur ægrotantes. Mechanicam hanc, experimentum oſtendit oppido obvium. Qui enim a morbo acuto convaleſcunt, languidique, & inanes ſunt, quo primùm tempore carnibus veſci ſolent, Scotomia, & Syncope corripiuntur, ſomnoque exinde diutino, vel ſtatim a cibo, vel paulo poſt, recreanturque in ſymptomatibus illis vel minima frigidæ aſperſione, ſi os, vel inguina irrorentur, quod cum maxime fit in ebriis, fibræ

ſiqui-

ſiquidem excitantur, reſtituunturque contractioni. Qua de re quàm bene ſe geſſerit Doctiſſimus Burettus hac in curatione, cum Catalepticum initio propoſitum in frigidam tandem conjecit, luce clarius meridiana conſtat, a qua expergefactus fuit ita, ut ſanitatem paulatim recuperaverit. Remedium hoc auxilium attuliſſe idem legimus Puellæ cuidam [(a)] a periodica Catalepſi vexatæ, ut morbum hunc appellat Cl. Baronus, qua de affectione Cl. meminit Dionus in altera tractatus ſui editione, De Subita morte, & Catalepſi. Huic aſperſa in faciem aqua, quod gravis æris campani non poterat ſonitus, neque cujuſvis inſtrumenti majoris fremitus, hæc potuit ſola, aliquantulum a profundo ſopore, atque aberratione puellam evocando per motus quoſdam tremulos, quam ſi conſulti in balneum conjeciſſent, quod Cl. Buretto experiri juvit, iiſdem feliciter ceſſiſſet non dubito. Contra vero, quid in Catalepticis venæ ſectiones poſſint prodeſſe, quas tam alte commendat Practici, & in Cataleptico, quem præ manibus habemus, pluries celebratas novimus, quid opiata, & ſimilia, vereor imo, ne hac morbi idea, & mechanica ſtante, atque effectui reſpondente, maxime adverſentur. Cum igitur ſit Catalepſis tonica, & univerſalis reſolutio, plus minus cum firmitudine, & vigore nervorum ſpinalium, artubus, & viſceribus vitæ proſpicientibus dicatorum, omnia, quæ proritare, & fodicare poſſunt, opem ferent, & ſi conjunctam habeant aliam in primis viis

(a) *Journal des Sçav.* 1718. *Mois de Decem.*

cauſſam, ut perſæpe fit, aromaticis acrioribus, volatilibus, & ſimilibus aliis ſtimulantibus, curantur. Pedes etiam tractandi, ſermo habendus multus, vellendi pili, purgandum per ſuperiora, & inferiora, irritamentis introrſum, ut Caſtoreo, & Sinapi præſertim, ex Aretæo[(a)], vellicandum. Si altus ſit ſomnus, ex eodem, vociferandum, iracunde increpandum, iis, quæ timere conſueverat æger, deterrendum, optata, vel expectata annuncianda. Nec quia ipſi etiam Phrenitico affectui hæc accommodata cenſentur, qui *convulſivus* eſt morbus, Catalepſis convulſio erit, cui pedum eædem attrectationes, capitis, temporum, auriumque ſcalptiones, & affrictus conveniunt, eodem conſulente Aretæo, ferarum exemplo, quæ iſtiuſmodi titillationibus iram demulcent; item Nautarum undis collidentibus, ventiſque boantibus requiem, ſomnumque capientium; ac Pædagogi cujuſdam Fabellis, blandientibuſque narrationibus conſopiti; Muſicorumque, cantu, & lyra quietem invenientium, quod legere eſt in Commentariis[(b)] Regiæ Scientiarum Academiæ. Verum quidem eſt vociferationes, affrictus, ſtrepitus, increpationes, & alia, motum excitare, & quod idem eſt, tendere, atque convellere nervorum auditus, & tactus fibras, atque idcirco etiam Meninges. At iis, quæ leniter adhibentur, & concentus dulcedine modulantur, nimia remittitur tenſio, unde mos etiam erat Græcis[(c)], & Romanis in acie Ti-

(a) *De Morbo. Curat. lib. 1. cap. 1. & 2.*
(b) *Anno. 1707. Div. Obſ. de Phyſiq. Obſ. 1. Par M. Dodart. &* 1708. *Obſ. 6. Par M. Mandajor.* (c) *Caſp. Barth. de Tib. Vet. Lib. II. cap.* 5.

Tibiarum ſono uti, cum uſitata cuique ſomnum accerſant, ait laudatus Aretæus[a], quod oppido quàm neceſſarium eſt in Phrenitide. Univerſalem vero, & plenam reſolutionem non inducunt, qua nil verendum magis in hac paſſione, cum id habeat omnino Phrenitis, ut in ſyncopen facile cedat, quod eſt læthale; Syncope autem valida reſolutio eſt. Detinentur propterea quodam in tono dulci melo, & jucundis narrationibus phrenitici. Aliter porro hæc agunt ſuper reſolutis fibris, quas vellicando reſtituere poſſunt vi ſuæ elaſticæ. Quapropter inferre etiam licet, Catalepſim, non, quod Ecſtaſis eſt, ſignificare, quarum prima in reſolutione, altera vero in peculiari quadam convulſione conſiſtit. Quidquid igitur dicat Cl. Peſcadourus[b], Catalepticorum exempla, quæ ex Rondeletio, & Tulpio profert, & ſi qua eſſent alia, adverſus ita aſſertam, & definitam Catalepſim urgent profecto nihil. Eſſe enim *convulſivam* affectionem Catalepſim, id illi argumento eſt, quia ipſam ſoporoſam non eſſe cenſet affectionem. Verùm, tametſi receptiſſima Medicorum opinio nihil fortaſse valeat ad Catalepſim ſomnum graviſſimum aſserendam, unde qui non naturales irrident Ecſtaſes, eas gravis ſomni ſomnia eſſe affirmant, quando, quæ extrinſecus accidunt ſatis non videntur, ad id ſignificandum quod latet, laborabit idem ipſe propterea Cl. Peſcadourus non parum, ſi *a priori*, ut ſchola loquitur, rem ſuam agere

(a) *Lib. I. Cap. I. de Curat. Phreni.* (b) *Reponſ. a la lettr. de M. Peſcad. Journ. des Sçav.* 1714, *& Lettr. au P. Tournem. de M. Peſcad.* 1715. *Tirèes des Mem. des Trevoux.*

agere voluerit, ut credamus Ecſtaſim a ſomno, non a Catalepſi, & a Catalepſi ſomnum diſſidere, quia in hac viviſſima rerum non adeſt memoria. Quod probant hiſtoriæ Catalepticorum Rondeletii, & Tulpii eſt, vel non conveniſſe illorum affectionem cum vera Catalepſi, adeoque reliquis cum exemplis hanc confudiſſe Cl. Peſcadourum, vel probant Catalepſim ab Ecſtaſi diſtare. Foreſtus[a] quippe ait, Catalepticum, de quo Rondeletius mentionem facit, inſanum fuiſſe, quem, dum ſe catalepticum ageret, cum baculo vellent excitare, hoc audito (licet non expetito) ad ſe protinus rediit. Quamobrem Cataleptica altera fœmina, & homo ille Tulpii, cum re gratiſſima annunciata in vero morbo ad ſe redierint, (niſi quid fingebant, fœmina præſertim, adſtantis mariti pertæſa, ex prædictis) iidem Cataleptici erant, ſed & iidem maxime reſoluti. Oſtendunt hæc ſatis, Catalepſim, ſi eam in convulſione conſtituit, cum Ecſtaſi confundere laudatum præſtantiſſimum Virum. Id patere maxime conjicio, ſive ex viviſſima idearum reminiſcentia, quæ in Catalepſi deſideratur, ſive ex aliqua cibi aſſumendi poteſtate, ſive ex egerendi fæces facilitate, ſive ex interpolato naturali motu Catalepticorum, in quibus ſi convulſio morbum faceret, agere ita non poſſent; actio enim omnis convulſionis quædam, & irritationis menſura eſt, quæ in tonica convulſione moderari, non poſſet, ut in Tetano liquet, in Opiſthotono, in Emproſthotono, atque in reliquis tonicæ

(a) *In Scholiis ad Obſerv.* 41. *lib.* 10. *Obſervat. De Cerebr. Morb.*

cæ convulſionis ſpeciebus. A ſtatu idcirco imperfectæ reſolutionis, cui profundus aſſimilatur ſomnus, interpolati hi naturales motus repetendi ſunt, ut ipſo fere in ſomno, neque a voluntatis imperio, cum oppido reſolutæ ſint *Meninges*, neque a rerum externarum leviori actione, & affrictu pendentes, ſed ab interna aliqua ſuperſtite vi, ab ea non diſſidente, quæ etiam in Veterno apparet. Probat id etiam curationum methodus, eſſe nempe Catalepſim veram in principibus ſolidis reſolutionem, cui phœnomenon illud reſpondet, membra ſcilicet immota eo in loco manere, & in ea figura, in qua collocantur. Etſi vero difficile ſit id phœnomeni explicatu, non eſt ita tamen, poſita reſolutione. Si quidem, cum nervi motui inſervientes contrahantur objectorum occaſione; ſive ii extrinſecus, ſive intrinſecus, ſive voluntatis imperio agant, hi cum in naturalis elaſticæ tenſionis ſtatu ſint, affici facile poſſunt. At nullus cum ſit ſtimulus ex uſitatis æquipollens, qui nervos afficiat in Catalepſi, oculi enim aperti non vident, & Mens ab omni vacat officio, neque etiam ab externis ipſis tangantur objectis, quæ organum e loco ſuo, in quo manebat, dimoveant, nihil idcirco eſt, quod in antagoniſtis muſculis ſanguinem ita urgeat, ut magis refluat, atque fibrarum interſtitia exoneret, unde contra agere fibræ, & cedere queant. Tenduntur igitur quodam modo etiam membra, & rigent ipſæ fibræ ſtupore, & firmitudine quadam affectæ in ipſa antecedente præſertim gravi meditatione, ipſis liquidis, & ſangui-

ne

ne in illas premente, & urgente, qua ex compreſſione, & vaſorum diſtentione, cætera in naturali etiam ſtatu neceſſaria, ob æquilibrii momentum, rigor ille, & corporis immobilitas inde proficiſcitur. Hoc pacto in ea figura, motu, & geſtu diutius aliquando permanent Cataleptici, in quo aptantur, ſine motu, & ſine ſenſu. Cæterum, qui in Spinalibus nervis naturalis remanet ſtatus, hic affectum ſomni eſſe ſpeciem demonſtrat, & propterea reſolutionem etiam, nulla quia exinde ſupereſt idea, reminiſcentia, & poteſtas quoque nulla, in quo ab Ecſtaſi differt: quæ profecto rerum viviſſima idea, ut aſſentitur idem Cl. Peſcadourus, convulſionem, & tenſionem aliquam, vimque in Falcato proceſſu elaſticam ineſſe penitus portendit. Controverſiam hanc univerſam Cel. dirimit Proſper Martianus [a], genius ille nobilis Hippocratis, qui ait, Cathocum, de quo nobis ſermo eſt, & cujuſmodi ille eſt de quo Galenus [b] verba facit, generis non eſſe ejuſdem cum Cathoco Hippocratis, quem convulſionis facit participem; deducit enim iſtum, potiſſimum ex febris exacerbatione, quare eſt cum ipſa febre ſymptoma alterum, atque idcirco hunc etiam cum Delirio, cum alui ſuppreſſione, & cum dolore capitis conjungit. Alter vero, qui verus eſt Cathocus totus in reſolutione conſiſtit, & ſine febre fit, & his ſine ſymptomatibus deprehenditur, diutiſſime etiam durans, ſine voce, ſine motu. Nemini itaque in poſterum dubium futurum eſſe exiſtimo, Catalep-

(a) *Comment. in Coac. Præno. Sectio. I. Verſ.* 132. (b) 2. *in* 1. *Prænot. text.* 59.

lepſim, ſeu Cathocum ab Ecſtaſi differre, differre etiam a Cathoco febrium, quas confundit ſpecies Cel. Hecquetus[a], eſſeque omnino centri Meningum, ipſiuſque maxime Falcati proceſſus, univerſorumque principum nervorum ſui generis laxamentum, ſomnique ſpeciem.

CXVII. Curabam hoc conſilio, & idea egregiam Mulierem Anglam, annorum ſupra quinquaginta, potius edacem, habitus corporis pinguis, & phlegmatici, ingenii non admodum vivacis, vitæ ſedentariæ. Hæc ſi quando unquam plura primis in viis recrementa congeſſerit, capitis acerrimo tentari ſolet dolore, tum in gravedinem deſinit dolor, loqui faſtidit, cum etiam naturâ non multæ ſit loquellæ, nedum verboſa, nec niſi poſt ſpontaneum vomitum liberari conſueſcit. Tres igitur abhinc ferme annos, Februarii menſe omnino cadente, rediit affectus ſub ſtragulis ſedens ad prunas, Turcice ad *Tandur*, ſed inſuetus, & gravior, ut eam neque levis vomitus, qui de more ſupervenit, neque vulgaria aliqua remedia reſtituere potuerint. Erat præterea ſtupida, ad proferenda verba impedita, ſomniculoſa, qui ſopor in dies ſingulos ita auctus eſt, ut vix expergiſci poſſet, neque pilorum avulſione, neque vellicationibus aliis hujuſmodi. Loquellam amiſit demum, & in Pareſim dextri lateris incidit, cum oris torſione, Stertore levi, & aliquando etiam levi Syncope corripiebatur. Non ſolùm conqueſti ſunt familiares, verùm & extranei, (per-

(a) *Comment. in Aphor. Hippoc. ſect. II. 3.*

vagata enim erat jam morbi fama) me hoc in caſu venæ ſectionem prætermiſiſſe, & initio ſtatim ad hanc, vulgare, & uſitatiſſimum Medicorum illorum ſuffugium, non confugiſſe, quibus ſive cauſſa adſit, ſive non, ab hac ſolemne eſt curationem quamlibet incipere. Alium itaque cum acceſiſſent Medicum, non is tantùm eam laudavit, ſed probavit, & juſſit. Ego vero facto experimento, de quo Zacutus[(a)], & Cel. Morgagnus[(b)] mira ſcripſere, ut ſi quid forte fortuna eſſet in Vaſis, ſinibuſque duræ Matris lente fluentis ſanguinis, illud removerem, atque promoverem, cum ab ſanguinis detractione leve poſſe illam juvamen percipere judicaſſem, rem ita diſtuli, animum præcipue ad ſolidi affectionem convertendo, cauſſamque proximam, ut uſtionibus profundis primùm, tum *phænigmis*, & cæteris ſtimulantibus tam internis, quàm externis, a quibus revera parum juvari videbatur, demum decoctionibus cephalicis, ut ajunt, ſaſſafratis, & volatilibus ſalinis, curam omnem paucos intra dies feliciter abſolverim. Aphoriſmo Hippocratis[(c)] hìc locus non fuit, qui inquit, quòd ſi qui ſani capitis dolore aggrediantur, obmuteſcant, & ſtertant, intra diem ſeptimum decedunt, niſi febris ſuperveniat; quæ ſane hac in Matrona deſiderata eſt, qualem Aphoriſmus requirit, & etiam quælibet, cum pulſus parvi, aliquando intercepti, ſed æquales, & ſine caloris, frigoriſve ſenſu præter rationem aucto-

fere.

(a) *De Medic. Princ. Hiſt. lib. I. hiſt. 33.* (b) *Adv. Anato. VI. 83.*
(c) *Sect. VI. Aphor. 51. Celſ. de Medic. lib. II. Cap. 8.*

fere ſemper ſe habuerint, ſi tamen febris externis hiſce ſignis ſe manifeſtat.

CXVIII. Quod vero in numerum morborum ad ſuperiorem hunc ventrem ſpectantium ex reſolutione, Apoplexiam minime repoſuerim, quæ communiſſime nervorum ſyderatio exiſtimatur, mirari nemo poteſt. Siquidem quot quot oculatiſſimi Recentiorum Anatomicorum hiſtorias tradidere Apoplexiâ defunctorum, in his morboſum aliquid fere ſemper in ſolidis invenere, præſertim vero eruptiones Sanguinis enormes ex vaſis, & ſinu longitudinali duræ Matris, aliiſque ex Cerebri locis, ad Herophili interdum torcular, tum Cordis polypos, ejuſque valvulas, & auriculas in oſſis modum obduratas, tum etiam aortam, & pulmonum vaſa, ſanguineaſque in ipſis concretiones, atque juxta Cor, alioſque infarctus; quorum plura aliquando ſimul inventa, aliquando non, hæc tandem per occaſionem ſanguinis circuitum uno momento temporis exciderunt. Ita Littrius [a] Celeberrimus in Cadaveribus obſervavit permultis, præter alios Clariſſimos Viros, quorum ineditæ jacent obſervationes, nec non Cel. Lanciſius [b], cum ob tempeſtatum intemperiem quandam ſubitis Roma, creberimiſque mortibus funcſtaretur. Obſervatæ igitur ab laudatiſſimis hiſce fuere Viris inſignes vel in Cerebro, vel aliis internis in locis vaſorum ſanguiferorum plenitudines, lacerationes, & aliquando etiam non; hæmorrhagiæ interdum, cujuſmodi inſigne obſervavit profluvium ex

(a) *Hiſt. de l' Acad. Roy. des Sci. Diver. Obſ. Anat.* 1701. 1705. 1706. 1710. 1713.
(b) *De Mortib. Subit. Vide Acta Medic. Berolin Tom.* 8.

diſrupto Cordis mucrone Cel. Morgagnus [a] cum Viro Clariſſimo Santorino, a quibus omnino mors ipſa pendet, cum ſanguini repente intercipiatur circuitus. Quod autem extraneam, & fortuitam habeant cauſſam, maxime intra Thoracem, aliorum, ut dixi hactenus, oſtendunt obſervationes, & quæ mihi infauſto obtigit caſu dum Bizantii degerem ſatis eſſe ſuperque poſſet, cum haud ex abſimili cauſſa morte occubuiſſe conſpexi Virum honeſtiſſimum, mihique amiciſſimum Baveſtrellium, Medicinam ea in Urbe facientem, quicum familiariter colloquebar. Conquerebatur ipſe de dolore moleſtiſſimo circa Sternum, maxime dum acclivia conſcenderet, colliderat namque pectus aliquot abhinc dies contra trabem caſu devolutus in terram. Cùm hæc dicens, de Vertigine, & Scotomia cum lapſu vix conqueſtus, citius dicto humi ſtratus ante pedes meos migravit e vita. Turgida erat illi facies, & veluti inflammata, licet ferme jejunus, cum eſſet fatigatus, & feſſus ab itinere, ob incommodas admodum illius Urbis acclives, & declives vias; Urbs enim tota, & qua late patent ſuburbia per colles extructa ſunt. Eo vix mortuo rubor in livorem converſus eſt, qui per corporis fere univerſum ambitum diffuſus, maxime ad tempora, & malas circumrepſit, ob toni abolitionem, ut ait Cl. Albertus [b]. Mortis tam ſubitæ non aliam ſuſpicatus ſum cauſſam, niſi vaſis alicujus jam antea in contuſione læſi lacerationem,

ubi

(a) *Adverſa. Anato. VI. 84.*
(b) *I. t. odu. in Univ. Medic. Pathol. Sectio. XII. Cap. 1. De Apopl. §. 6.*

ubi infarctum etiam adfuiſſe aliquem ſuſpicari poterat, ſanguineum ſcilicet, ob dolorem ipſum, quia contractis ictu, diſtractiſque fibris impedimento erant ne libere ſanguis per capillaria vaſa tranſiret. Externa, & evidens cauſſa fuit gravis motus, quo ſanguis in vaſa validius impulſus, obſiſtentem nactus, & obnitentia vaſa, vim propterea, & impetum faciens, eadem contrivit, atque diſrupit. Vel ſaltem phrenicis aliquid obvenit nervis, vel cuipiam alii in ipſa contuſione, & illud maxime, quod Cani, cui ligato nervo, indeque protinus ſoluto, poſt dies aliquot inopinata mors, & repente contigit. Piaculum eo fuiſſet in loco Cadaver diſſecare. Conſtat itaque non eſſe Apoplexiam peculiarem morbum ad ſuperiorem ventrem ſemper ſpectantem, & longe etiam minus ex ipſa primùm nervorum reſolutione pendentem. Propterea ut Hippocratis veriſſima [(a)] eſt ſententia, Apoplexiam fortem ſoluere eſſe impoſſibile, debilem vero non facile, ita de hac ulterius non inquiro hoc loci, cum ad hanc claſſem, de qua agimus, non pertineat morbus. Oſtendam ſi quando hæc perſequî occaſio ferat, eſſe canalium morbum, & qua ratione canalium dici debeat, vel ab ulcere, vel tumore, &c., unde latius Chirurgiam patere obſervabimus, lucem plurimam *Medicinæ* allaturam.

CXIX. Dicenda hìc nonnulla ſunt ſuper affectione illa membranæ, cui nomen, Proceſſus Falcati duræ *Matris*, quam memoriæ læſionem vocamus, cuique

(a) *Aphor. ſect. II. 42.*

cuique intelligendorum prava, & hebes conſequitur diſpoſitio, atque habitudo, & quam in reſolutione conſtituimus. Eſſe tamen reſolutionem eatenus dubitari poſſet, quatenus quàm plurimæ ab quàm plurimis Practicis relatæ obſervationes, atque in faſcem quaſi unum ab Doctiſſimo Ettmullero congeſtæ, contrarium probare videntur. Urget vero, inter alias, præſertim illa, quam Illuſtris Dodartius[a] in Commentariis Regiæ Academiæ Pariſienſis retulit, Pueri cujuſdam, qui precoci oppido ingenio latinarum literarum potitus, ut Quintilianus ait, temere pervenit ad frugem. Hic accedente Canicula eorum omnium, quæ edidicerat ita oblitus repente fuit, ut ipſum fere Alphabetum docere iterum penitus opus fuerit; adventante vero frigida tempeſtate intra triduum ſponte memoriam recuperavit, amiſitque denuo aeris fervore ſuperveniente. Obſervationes itidem diſſectorum Cadaverum hæc habent, fuiſſe nempe durum, exſiccatum, & friabile adinventum Cerebrum illorum, qui detrimentum aliquod magnum circa memoriam perpeſſi fuerant. Quæ quidem oſtendunt Memoriæ ſedem in Cerebri ſubſtantia eſse ſitam, & forſan non ab ſola laxitate[b], ſed ſi ab laxitate, a rigore tamen maxime, duritie, ſiccitate, atque convulſione in primis labefactari. Sed quod rei favere videtur huic, ipſa eſt medendi praxis, quæ hoc idem alte clamat. Juniores quippe, alioſque calidiori præditos temperamento, qui volatilibus, ambratis, parataque ex Anacardiis

(a) *Obſerv. Anatom. XIV. Anno.* 1705. (b) *VVillis. Cerebr. Anato. Cap.* 18.

cardiis confectione ad memoriæ vires roborandas ſunt uſi, in inſaniam, febreſque aliquando incidiſſe palam eſt. Quod tamen de hac confectione dicitur, proprio experimento fateri poſſum, non ita fortaſſe rem eſse terrificam, qui cum adoleſcens, cætera fervidi, acris, & plus quam ſanguinei temperamenti, inſignem cuperem acquirere facili negotio memoriæ mandandi vim, qua & in hanc uſque diem opus mihi eſt, neque ex aucta doſi, & tripla, quam ad modum cupidinis ad plures dies, etiam æſtivos, ſumebam, nec quid adjumenti, nec quid detrimenti percepi. Verùm hac in re obſcuriſſima, in cujus explanatione ſolertiſſimi Medici nihil cognoſci poſse ingenue ſunt faſſi, altum viderentur injungere ſilentium, rem ita in ancipiti cum relinquant obſervationes, & praxis, ut conjecturam eludant pene omnem. Sed hæc, & ſi qua eſſent hujuſmodi alia, me nihilominus prima in ſententia relinquunt. Jure ne, an ſecus, videamus. Siquidem cum memoriam non in Cerebri corticali ſubſtantia; neque in Cerebello ſedem habere nervorum ratio, & ſtructura ſuadeat, ipſa Spirituum omni rejecta idea, & poteſtate, jam in idonea Meningum tenſione, & oſcillatione, memoriam, ut diximus, ingeniique ſolertiam par eſt conſiſtere. Locum, in quem alibi impreſſi motus, fluctuationeſque convenirent, cordatiores omnes qui ſcrutati ſunt, & in quo ſedem Animæ figerent, eum in centro collocandum eſse, & quidem merito, judicavere. Propterea ſi Spiritus non ſunt, Cerebri

nullus

nullus eſt etiam locus, in quo ipſa reſideat, & ubi rerum imagines, & ideæ conveniant. Quod igitur Meningum centrum eſt, id erit illud loci ad hoc opportunum, quod aliud certe eſſe non poteſt, quàm anticus ipſe duræ Matris Falcatus proceſsus, probabiliter ab eo puncto initium ſumens, quo maxime infigitur in interiora capitis, in oſſis ſcilicet cuneiformis proceſſibus, & Criſta Galli præſertim, indeque progrediens per totam Falcem, uſque ad poſticum proceſsum, ubi divaricatus, a Cerebro Cerebellum diſtinguit. Facit ad hoc inſignis fervidioris ſanguinis harmonia huc confluentis a carotidibus; facit affluxus inſignis, atque diſcurſus ejuſdem per ſinus quàm multos ipſius membranæ duræ Matris, atque Falcis, certe non de nihilo Matris nuncupatæ; atque quod conſequens eſt plurimùm facit in hunc locum inſignis utriuſque elaſticæ ſubſtantiæ conſpiratio. Elaſticum autem ſanguinem hìc dico, non fibræ vi, non explicatione particularum, verùm majori impetu, atque fluentis maſsæ niſu, ex impreſso ſolidorum motu. Relata itaque obſervatio ab Heero[(a)] Viri quadragenarii penitus immemoris, cui obduratum inventum eſt Cerebrum, minime pro hujuſmodi contractionis hypotheſi concludit. Corticalis quippe ſubſtantia neque convellitur, neque corrugatur. Tum quia, ſi obdurata hæc ſubſtantia in cauſsa fuit amiſſionis memoriæ, ideo plane fuit, quia Spiritibus viâ occlusâ, rerum ideæ ab ipſo Cerebri centro exceptæ, ubi imagina-

tionis

(a) *Obſervat. III.*

tionis ſedes figitur, ad corticalem aliam partem, ubi memoriam collocant, repræſentari non poterant, unde ipſa etiam oriebatur fatuitas. Sed ſi ita eſt, quî factum, ut Mulier, de qua ſupra, cui Cerebri magna pars ex contracto vulnere exciderat, & corticalis maxime, vel Zacuti Puer ſine Cerebro inventus, vel alii demum, memoriam ad vitæ uſque exitum intactam ſervaverint? Quod tamen maxime urget, ipſa medica eſt Praxis, quandoquidem, quæ calida dicuntur, acria, & volatilia remedia, ea adverſantur valde. Attamen id calidiora in fervido temperamento ad ſummum poſſe exiſtimo, quòd Cerebri membranas nimium intendendo, ob affluentem, turgentemque ſanguinem intra ipſarum ſinus, & vaſa, rigorem, duritiem, & inflexionis difficultatem inducendo, maniacos, atque inſanos faciant. Quæ idcirco memoriæ impotentia conſequitur, non primarius eſt morbus, ſed conſecutio. Obliterato ſiquidem judicio, uſus memoriæ coercetur, tametſi mente captos nonnullos memores eſſe videamus, nullum interea memoriæ fructum percipientes. Quæ igitur in fervidiori temperamento ratio habenda eſt uſus remediorum calidorum memoriam excitantium, non eò referenda eſt, quia memoriam elidant, verum ne alios excitent morbos. Cæterum quod ad memoriam omnino præſtant, ut ita affecti patientes non immemores ſint, verùm impotentes maxime ad promptam, expeditamque terminorum enunciationem rem ſignificandam exprimentium, idque ex velociſſima imaginandi, vel diſſerendi multiplici

idea, eodem temporis oblata momento. Non hic propterea memoriæ defectus eſt in calido, & acriori temperamento, ubi facili negotio tenduntur, oſcillantque fibræ, verùm ſpecierum, idearumque confuſio eſt, ex veloci imaginandi facultate, quæ quò augetur magis, eò etiam magis rei exprimendæ difficultas ſe prodit, dicendorumque evaneſcit idea novæ ſubingreſſu, quæ idcirco memoriæ debilitas reputatur. Siqua poſtmodum in hac facultate ſubſequitur læſio, ea ex ſubſequente fit laxitate. Quò enim validius tenduntur fibræ, eò etiam magis flaceſcunt, atque ſubſidunt, cum impotentia aliquando ad novam vim elaſticam adipiſcendam, in modum paralyſis poſt acutam febrem, poſt colicam, & ſimilia contingentis. Blande igitur alvum ſubducentia, refrigerantia, & diluentia, quæ hìc conveniunt, non hac recenſita de cauſſa ad rem faciunt, ſed ad ſanguinis cohibendum impetum, particularumque temperandam acrimoniam, & fibrarum præcipue tollendam tenſionem, rigoremque nimium, quo urgente, vel ſanguis propellitur magis, vel membranæ plurimùm tenſæ indurantur, minuunturque vaſorum ſectiones. Sanguis propterea citatus admodum, reſiſtentiam majorem, ſpatiumque anguſtius nactus, impetum facere, reſtitare exinde, & turgeſcere debet, & proinde ipſa ſic communiter nuncupata inflammatio interdum contingit, & quæ inde progigni affectiones poſſunt conſequuntur.

CXX. Memini acceſſiſſe me ad Virum ampliſſimum Jo. Baptiſtam Piconem Equitem de Andrezelio, &c.

pro Rege Chriſtianiſſimo apud Turcas Legatum gravi hac affectione detentum, Virum ſexagenario majorem, itineribus ob quàm plurima commiſſa munera addictum bellicarum expeditionum cauſsâ, atque propterea iis vivendi modis, atque viciſſitudinibus aſſuetum, quas quædam genio Martis indulgentia ferre ſolet, cæterum acrioris, maximeque ſanguinei, ſeu Martialis temperamenti. Is cum quibuſvis ab odoribus lædi conſueſceret, Roſarum tamen ſolebat potiſſimum faſtidire. Cum ingreſſus parvum quoddam cubiculum recens depictum, acerrimam reſinam, & Sandaracham redolens, dum ruri commoraretur, ecce, poſtquam per dimidiæ ferme ſpatium horæ illic diverſatus eſſet, inde egreſſus, obſervatum neque oblatas poſſe legere epiſtolas, (duplicabantur etiam quodammodo objecta) & ſenſim, ſenſimque magis ad loquendum ineptus factus, neque mente concepta, neque fere ipſa verba recte, nitideque promere, rem etiam pro re compellando. Ab affectu liberatus, quem pertimeſcebant neceſſarii, & contubernales, repetitis amplioribus ſanguinis miſſionibus, emeticis, aliiſque, compertum memoria minime conſtare, cui ſi tamen, quod erat ſermoni aptum ſuppeditabatur verbum, ipſum pronunciare velle ſe optime noverat, quod non facile in mentem ipſi venire poterat. Ad eum itaque reſtituendum Medicus paravit, præſcripſitque decoctum ex Radice Chinæ, ſalſa, & cephalicis vegetabilibus aliis, quo per biduum cum eſſet uſus, in furorem ferme actus eſt, ab ingenti fortaſſe fer-

vidioris ſanguinis impetu, & attenuatione, ſolidorumque irritatione commotus. Uſu vero alterius refrigerantis, juſculiſque coactis ex Ebore, & ſimilibus, humoribus vel cicuratis, laxatiſque ſolidis, ad priſtinam quietem reſtitutus, & ad omnia munia promptus, de die in diem memoriam lente reſarcivit. Poſt Veris initia iterum ex erroribus victus in graviorem incidit affectum, quemadmodum per epiſtolas relatum fuit, idque cum vitæ diſcrimine, qui tandem, (ni fallor) XI. Kal. Aprilis fatis egregius Vir ceſſit. Fuit nempe principio perturbata ita fibrillarum vis elaſtica a forti, atque penetrantiſſima effluviorum emanatione, ex peculiari præſertim *idioſincraſia*, ut poſt eorum irritamentum, etiam quaſi narcotici miaſmatis, atque inebriantis vim expertus omnino deinde ſit. Apoplexiam, ut ajunt, metuentes, ad ſanguinis miſſionem confugere; at quid profuerit, neſcirem, verendum fortaſſe, ne repetitis iſtis præſidiis affectionem maxime reſolventem comparaverint. Ex hac quippe vehementer, repenteque laxatis fibris, principio nimis rigidis, & contractis, ſubſecuta eſt memoriæ læſio, a qua ne non liberari poſſet anxie ſuorum verebatur animus. Exinde vero diutinos capiebat ſomnos, intempeſtivos, ipſa prandii hora, inter ipſas comeſſationes, & conventus, paſſimque dum colloquebatur, atque cum vix aſſideret. Vegeta interea habitudo,

. . . . *prima, & recta ſenectus,*

licet quaſſata, feliciter tamen emerſit. Interim delaſſa-

laſſata rurſus nervorum, & membranarum Cerebri vi elaſtica, irritantibus etiam, viqne magna alimentorum, & vino, cedere coacta fuit, ipſeque in affectum ex reſolutione, & in mortem incidere. Quod de hac affectione dico, id intelligi velim dictum de omnibus, in quibus etiam temperamentorum ratio habenda eſt in Medicina facienda, ut experientia hiſtoriis, & obſervationibus quàm plurimis illuſtrata nos inſtruit, in qua, hac nervorum inſpecta mechanica, ſæpe ſæpius falluntur Practici, vel in remediorum qualitate ſeligenda, mechanices ideam ſubvertentes, vel, ſi huic mordicus nimis inhæreant, in medicaminum abuſu, rationem, & obſervationum methodum confundentes. Experientia tamen ob oculos ponenda eſt, hiſtoria ſcilicet morborum, in qua prima Medicina conſtituta eſt, & a qua diſcedere, negligere eſt.

CXXI. Nervorum affectiones ad alterum ventrem ſpectantes, atque in primis ad ejuſdem ſuperiorem partem, cui nomen, Thoracem, ſunt, Catarrhus *ſuffocativus*, Aſthma ſiccum, Syncope, Tuſſis, Aphonia, Incubus, ſuffocatio ex effluviis, vel mineralibus, vel pravæ alius naturæ. Referuntur affectus iſti ad Pulmones, ad Laryngem, OEſophagum, muſculoſque intercoſtales, & reſpirationi dicatos, quo in numero ipſum venit tranſverſum Septum. Alii porro in convulſione, alii in reſolutione conſiſtunt. Aſthma ſiccum, atque Tuſſis convulſiones ſunt. Cardica autem Syncope, ut & Catarrhus *ſuffocativus*, Aphonia, & Incubus, reſolutio eſt.

CXXII. Aſthma proprie dictum, cui Dyſpnœa, jungitur, convulſio eſt nervorum intercoſtalium, Phrenicorum, muſculorumque etiam Thoracis, ipſiuſve Diaphragmatis, quæ convulſio, Practicis Aſthma eſt *convulſivum*, ſponte accedens, atque repente recedens, atque rediens, in quo neque ſpuma, neque lymphæ ſecretio eſt ulla. Aliud cum vitio eſt Pulmonum organico, dum convulſione afficiuntur ita, ut conſtringantur maxime ob externam aliquam cauſſam, videanturque interdum quaſi fumo indurati, vel ſi pleuræ adhæreant nimium. Contingere hoc ſolet ab exhalationibus præſertim fodinarum metallicarum, vel ex aere aluminoſo, nitroſo, (ut ajunt) & frigido intempeſtive inſpirato. Rei hujus fuit mihi jam pridem exemplum in Percelebri Theologo, & Concionatore ex Familia Minorum de Obſervantia, P. F. Aloyſio Vidua Veneto, qui in ſiccam Tuſſim primùm incidit Alpes tranſiens, alta nive, & ingenti frigore obſitas, cum ad Magnum Hetruriæ Ducem pro altera vice concionaturus accederet. Inſpiratis enim nivis urentibus frigidis particulis, & Carbonum fumo ad fallendum frigus accenſorum, irritatus maxime fuit Pulmo, in tenui temperamento non valde firmus, ut paulatim contractionem, & Tuſſim contraxerit, inde ariditas incepit, ſanguiniſque diminutus fuit fluxus per Pulmonum vaſa, unde Aſthma, & Orthopnœa, ut eo mortuo, adhærentes Pleuræ Pulmones vix pugni magnitudinem æquarent. Aſthma igitur eſſe *convulſivum* ex vitio Pulmonum ſuſpicari poterit, ſi externa aliqua conſimilis præceſſerit

cauſ-

cauſſa, ad differentiam Aſthmatis alterius *convulſivi* ex nervorum Thoracis, vel Laryngis irritamento progeniti, vel ſi Tuſſis accedat. In Aſthmate quippe pneumonico, ex Pulmonum ſcilicet ariditate, & ſiccitate contrahitur vitium in fibrillis pulmonares veſiculas colligentibus, quas eſſe carneas, & in rugas poſſe contrahi, & idcirco elaſticam habere vim, adverſus VVilliſium ſuſtinuit Author[(a)] additamentorum ad Ettmullerum, in editione Hertziana, præter alios, qui Pulmonum ſubſtantiam, tanquam eſſet muſculus, moveri, & conſtringi voluit, cujus muſculares fibras maxime ad expellendum ex veſiculis aerem conducere, eumque admittendum ſtatuit. Hanc contractionem tamen Cel. Helvetius[(b)] non ad fibras haſce carneas eſſe referendam obſervavit, ut de hoc alibi diximus[(c)], ſed ad nerveas alias. Tuſſis congeneris Aſthmati eſt naturæ, ſed eſt præcipue Bronchiorum, atque Laryngis convulſio, cui ſi intercoſtalium nervorum, & paris vagi accedat convulſio, fit id Tuſſis, vel Aſthmatis genus, quod ſuffocationem minitatur, appellarique etiam poſſet Catarrhus *ſuffocativus*, qui ab Authoribus complicatus morbus eſſe exiſtimatur, paſſimque ita traditur. Verùm non ita reputanda eſt Tuſſis, quaſi verus Catarrhus, & quo apud hos fingitur modo excitari, ſed ita Catarrhus erit, ſi eâ ſpectetur, quam ſuo loco proponemus, ratione.

CXXIII. Nunc ad alias Thoracis affectiones, nempe

(a) *Colleg. Practic. Tom. II. de Aſthm. Venetiis* 1712.
(b) *Obſerv. ſur le Poulm. de l'Hom. Mem. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1718.
(c) *Supra Num.* 75.

pe ex reſolutione ortas, deſcendo, atque ad ipſam primùm Aphoniam. Hoc tamen in loco non ego illam annumeraturus ſum, quæ forti ſuccedit Apoplexiæ; hæc enim non modo ex reſolutione nervorum vocis organo dicatorum, verùm ex integra functionum Animalium ceſſatione, atque ex vitæ interitu dependet. Quapropter Aphoniæ nomine, neque illa venit vocis amiſſio, quæ ex vitio nervorum ad linguam pertinentium fit, abolitio enim, & loquellæ jactura eſt, aliumque morbum conſtituit, ſed illa hìc proprie venit, quæ fit ex vitio Laryngis, cùm nimirum ſine ſonitu egreditur aer, ob glottidis nimiam dilatationem, relaxationem, amiſſumque fremitum, ſeu tenſionem fibrarum aſperæ arteriæ. Contingit igitur Aphonia ex glottidis reſolutione, & nervorum ad illam pertinentium, ut in perfectam aliquando incidant paralyſim. Nam quod ſpectat ad Aphoniam, quæ fit dum oſſea evadit Epiglottis, & interdum ex Tracheæ aſpritudine dependet, ſimilibuſque ex vitiis, ſive manifeſta ex cauſſa contingentibus, ſive aliter, ea cum vitia ſint organica, non poſſunr ad veram hanc Aphoniam redigi, &, cum incurabilia ſint, aliam, vel nullam Therapeuticam requirunt. In aſpritudine, convulſio aliqua eſſe poteſt in Tracheæ membrana, qua parte cartilaginei interrumpuntur annuli, & gulam reſpiciunt; qua de cauſſa, qui ex ſuis glandulis extillat liquor, jam impeditus, hanc poſſet aſpritudinem, & Aphoniam producere. Tamen niſi raucedinem aliquam, non vero Aphoniam excitaret. Reliquum eſt igitur

eſse

eſſe Aphoniam Epiglottidis, & Glottidis reſolutionem, ut ut de hac vera Aphonia multi alia multa commemorent.

CXXIV. Incubus eſt reſolutio Septi tranſverſi, muſculorum Pharyngis, atque Thoracis. Non enim ſuffocari modò, ſed & conſtringi dormientes videntur ſibi circa nothas coſtas, ob reſiſtentiam elateris aeris, reſpirationiſque impedimentum, non ita vero ſemper ex vitio circuitus ſanguinis per Pulmones, quoniam ejulatus obſcuros tantùm, raucaſque voces emittunt, ut in Epileſia; quod quidem arguit partes reſpirationi dicatas eſſe affectas, quemadmodum in prædicto morbo. Quare etiam nocturna appellatur Epilepſia, vel in ipſam tandem degenerat. Rectius igitur morbum hunc ſaniores alii Authores, relicta communi Epilepſiæ idea, atque notione, cum Paralyſi, ex his, comparant, qua in re conſulendus eſt Cl. Meinotius a Cel. Mangeto [a] relatus in ſuis notis ad Praxim Medicam Barbettæ. Schneiderus [b] tamen eſſe convulſionem dixit, quia hunc Epilepſiæ ſimilem eſſe cenſebat, nempe convulſioni, cum talem etiam apud omnes caducum morbum celebrari ſciamus, ut facit & ipſe. Exiſtimat igitur Cl. Barbetta, cum Incubus ſit reſolutio, gradibus tantùm Paralyſim, Carum, Catalepſim, Incubum, atque Lethargum ab Apoplexia diſſidere, & inter ſe, non vero Incubum cum Epilepſia convenire.

CXXV. Catarrhus ille, qui ab infarctu oritur,

 & a

(a) *In Barbet. Lib. I. Prax. Medic. Cap. 3. In Appendi. hujus Capit. Cap. 4.*
(b) *De Catarrho, & Diſſert. de Epilepſ.*

& a ſanguinis impedito circuitu in Pulmonibus, & in Corde, ſi violentus fuerit, idem eſt cum Cardiaca Syncope, quæ reſolutio eſt nervorum plexuum Cardiacorum, & Pneumaticorum, & ut verius forſan habet Cl. Albertus[a], & egregie, amiſſio eſt toni in muſculoſis pectoris partibus, atque reſpirationi proſpicientibus. Cum igitur vel moveri nequeat Cor, vel certe circuitionem ſuam abſolvere Sanguis per Pulmonum ſubſtantiam, neceſſario ſiſtere ſe ſe debet ipſe Sanguis, & pro gradu ceſſationis motus, fiant etiam varii hujus Syncopis gradus neceſſe eſt. Momento idcirco temporis ſubita ingruit mors, vocaturque hoc pacto Cardiaca Syncope, vel ſi quid temporis intercedat, cum præfocatione quadam, *Catarrhus* dicitur *ſuffocativus*. Hac ratione extricatam puto, atque expeditam morbi hujus eſſe naturam ex tricis illis, quibus hanc affectionem ſolent involuere Artis Periti, apud quos cætera implicata, captuque difficillima videtur eſſe *æthiologia*, & apud illos etiam, qui de hac diſertius verba fecere, quorum unus Cel. eſt Hoffmanus[b]. Is quidem non recte definiviſſe hanc Syncopen videtur, ex affluxu Sanguinis vehementi ad Cor, ut inde commeatus Animalis Spiritus ad Cor ipſum intercludatur, quæ ſane paradoxo ſimilis eſt definitio. Primùm, quia Cordis ventriculi, niſi ex vitioſa organica, nimiaque explicatione, eodem manente motu, majorem ſolito ſanguinis poſſunt quantita-

(a) *Introd. in Univ. Medic. Pathol. ſect. 12. cap. 3. §. 5.*
(b) *Inſtit. Medica. Lib. III. Cap. 50.*

titatem recipere. Tum etiam quia, mortem hac in Syncope non ex ſanguinis impedito circuitu, vel ex ejuſdem affluxu, verùm ex Spirituum in Cerebro defectu, qui nulli ſunt, proficiſci perhibet. Quod quidem ſyſtema eſſe omnino impoſſibile, & arduum, etſi Spiritus ipſi darentur, conſtat, quia nulla cum eſſet Spirituum ſecretio, motus etiam nullus eſſe poſſet, vehementer vero promoto ſanguine, Spirituum ſemper etiam magis fieret proventus. Cauſſam propterea ceſſationis ſecretionis Spirituum fruſtra in plenitudine illa quæſivit; qui quidem verborum circuitus, reſolutionem tandem, quam nos ſtatuimus, potius ſignificare poteſt, quàm ſanguinis affluxum, Spirituumque penitus ſublatam irradiationem. Poſſumus etiam hanc reſolutionem Cardiacam Apoplexiam appellare. Quapropter, qualibet in hypotheſi cardiaca Syncope ſumatur, haud ſatis conſtat quomodo cum Aſthmate humido poſſit congruere, quemadmodum Cel. docet Pitcarnius. Si dicat namque, ideo in obſtructionum numerum retuliſſe illam, quia ſanguini eſſe abreptum circuitum exiſtimavit, poſſet reponi, ſanguinis *ſtaſim* obſtructionem hujuſmodi minime ſignificare, nec ſi cum ea comparetur obſtructione, quæ in Pleuritide, in Angina, aliiſque in hujuſmodi morbis fit, quare Ettmullerus etiam *Catarrhum ſuffocativum* ad has affectiones accedere dicit. Cum enim Cor ex repentina reſolutione non moveatur, inde ſe ſe ſiſtit ſanguis, & vita finitur. Hoc totum quantum eſt, omnimode obſtructionem reſpuit a Syncope, quam ple-

runque Aſthmati, quod per obſtructionem definit; eſtque tunc humidum, congruere opinatus eſt. Addenda eſt huic ſuffocatio altera, quæ ab exhalationibus fit, ſive metallicis, ſive carbonum, aliiſque, quam ad cardiacam Syncopen referre lubet. Adimitur ſiquidem in hac motus ſanguini, ſive is in Pulmonibus, ſive quovis alio in loco primùm intercipiatur, idque ex ipſorum reſolutione nervorum, ſive olfactus, ſive plexus cardiaci, ſive etiam ſtomachi, ab narcotico, & inebriante halitu læſorum. Et hæc quidem Syncope nervorum, & Cardiaca, differt ab illa, de qua verba facit Cel. Helvetius [a], ex inſpirato calidiore, ſubtilique nimis aere, & odoris corpuſculis ſaturato contingente. At ipſe confudiſſe videtur mihi ſuffocationis varias ſpecies. Aliam enim habere cauſſam exiſtimo Syncopen, quæ ex calidiore, atque ſubtili nimis aere pendet, aliam, quæ ex odoris corpuſculis. Quæ enim ex odoribus, halitibus, fumiſque cauſſam recipit, cardiaca eſt, & nervorum paſſionem reſpicit, cum ab his non ſanguis, ſed ipſi nervi afficiantur, & reſolvantur ſimul. Alia vero ex ſanguinis impedito motu conſequitur. Quæ enim corpuſcula cum aere abſorbentur, ea vim illam faciunt, quam ſolida corpora a quibus avolarunt, non vero Aer. At hæc cum in ſanguinem non penetrent per Pulmones, quemadmodum nec ipſe aer, ex ejuſdem Cel. Viri ſententia, reliquum eſt, ut cum aer tunc

ſaltem

(a) *Obſerv. ſur l' Inegalit. qui ſe trov. entre les Orgues deſti. a la Circul. du Sang. &c. Mem. de l' Acad. Roy. des Sci.* 1718.

ſaltem temporis, cum deficit ex effluviis odorum corporum Animus; nec calidus nimis, nec ſubtilis ſit nimis, ab ipſis propterea non alteretur ſanguis, ſed ipſa, quæ immediate contingunt, ſolida nervea lædantur. Sed & ſanguine rarefacto nimis; ſi qua vera eſt in ipſo rarefactio; ſive ab aere udo, impuro, auſtrino, ſive a calidis, igneiſque particulis, tamen exiſtimare etiam placet, ipſa primùm ſemper affici ſolida. Cum enim nihil aeris, particularumque ejuſdem ſanguini intime miſceatur, jam niſi pondere ſuo, de quo dubitare non licet, hic aget. Putandum igitur aere leviore facto, laxari admodum ſolida, & vaſa, inde ſulphureis maxime commotis particulis cum locum ampliorem ſubeant, impetum etiam majorem facientibus, quam rareſcentibus, æquilibrio ſublato, ſuffocationem imminere. Ex hac igitur vel mors dependet, vel ea procedunt ſymptomata, & morbi, qui pro loci differentia, nervorumque reſolutorum, diverſos reſolutionis gradus, & morborum quoque diverſitatem faciunt; cujus rei eſt exemplum, egregii, ampliſſimique Legati Galli affectus, Amati Luſitani obſervationem confirmans, cæterorumque perhibens luculentiſſimum documentum. Cum autem ad hanc claſſem pertineat, quod de uno, & de affectu hoc alio id intelligi velim dictum.

CXXVI. *Convulſivos* affectus omnes una eſt medendi ratio, una ſicuti eſt alia curandi *reſolutivos*, in qua morborum nervorum conſpirat idea, ut uno ſub aſpectu habeat Medicina, quod illam a multimodo

timodo apparatu, & ſarcina liberet, Praxim, quoad ejus fieri poteſt, ad ſimplicem methodum reducendo. Reliquum eſt igitur, ut de peculiaribus cognoſcamus. Dubitari enim poſset, an in Catarrho *ſuffocativo*, juxta propoſitam *æthiologiam* venæ ſectio prodeſse poſſit. Et profecto ſi Conſulentes Medicos inſpicimus, eadem penitus ſuadetur. Nam cum ex plenitudine [(a)], & affluxu ſanguinis in Pulmones cauſſam illius repetant, nihil proclive magis, atque conſultius ad cauſſam tollendam, quam præſentaneo uti venæ ſectionis remedio, quo, momento temporis, hæc tollitur plenitudo, & affluxus. Sin autem, ut oſtendiſſe nobis ſuademur, non ex plenitudine, quæ rara eſt, non ex affluxu, ſed ex *ſtaſi*, & ex comprehenſione ejuſdem ſanguinis, & ex ſuppreſſo nervorum, & ſolidorum motu, nempe ex ſyderatione etiam nervearum fibrillarum Pulmonum, Catarrhum ſuffocativum pendere ſtatuamus, proficiſcaturque ſuffocatio ex inſpirati aeris diverſo elatere, impar ique ejuſdem pondere cum interno, & cum vi elaſtica vaſorum, profecto venæ ſectio inutilis eſt, niſi tamen nocua eſſe cenſeatur. Verùm in hoc negotio diligenter attendat Medicus, Catarrhum *ſuffocativum* non unicum ſemper eſſe affectum; ſi enim ſimplex fuerit, proprie Cardiaca eſt Syncope, quæ, ut in Apoplexia, (niſi unus ſit, idemque affectus) vel momento temporis, vel certe parvo intervallo, ex ſuperſtite aliquo Cordis motu, ut diximus, vel fibrillarum nervearum Pulmonum,

(a) *V. Lanciſ. De Subitan. Mort. Lib. II. cap.* 4. *Num.* 4.

num, interficit, complicatus autem ſi eſt morbus, inquinamentorum, viſcidorumque humorum copiam, & ſtagnantis lymphæ cumulum ſecum trahit. Complicatur autem ex primario ſolidorum affectu, & ex ſymptomate, quod in ſpeciem morbi degenerat. Hoc in caſu venæ ſectio niſi tuta, non ſpernenda tamen. Quia licet reſolutis nervis poſſit officere, tamen preſſionem tollendo, & craſſamenta attenuando, humores, & ſanguinem poteſt eliquare, vel certe locum diaphoreſi (in qua hærendum ſummopere) aliiſque grumos ſolventibus præbere, quo facilius, & promptius vis ſua ſolidis reſtituatur. Quantum enim ſolida poſſit venæ ſectio juvare, ubi hujuſmodi complicantur ſymptomata, id Angina, id Pleuritis, cæterique teſtantur phlegmones, & præſertim ſi ipſa humorum *ſtaſi* minor fuerit reſolutio. Erit qui dicat; in laqueo ſuffocatis ceſſare vitam, quia motus ſanguini ſublatus eſt, ideoque ſi his protinus detrahatur ſanguis nonnulla exempla teſtari, reſtitui, & ſervari poſſe vitam. Id propterea eſſe longe magis ſperandum in viventibus, ſi ſanguis tantùm ſe ſiſtit, & quieſcit, ut propoſuimus, unde abſolute adminiſtranda venæ ſectio videtur. Huic autem ſic ſatis eſſe factum volumus. Diverſam nimirum eſſe utroque in caſu rationem. Si quidem in Syncope, vel in Catarrho tantùm *ſuffocativo* cauſſa affectionis intrinſeca eſt nervorum paſſio, qui a tono, & a vi ſua elaſtica deſciverunt. Huic venæ ſectio adverſatur maxime, concidere enim Membranæ, & nervi flaceſcere cœpere cum impotentia ad vibrationem,

nem, contractionemque recuperandam, atque farciendam. At in ſuffocatis laqueo, qui nempe in humanis ſunt reſtituti, evidens ceſſantium functionum vitalium cauſſa, eſt impeditus ſanguinis motus, & ferme interruptus circuitus, cæteris organis ſalvis, integriſque manentibus. Si igitur congruo tempore, ſi in ſubjecto tanti auxilii capaci, & in opportunis circumſtantiis, venam aperiendo, ſubſiſtens jam impellatur, & urgeatur, vita reſtituetur. Quod ita intelligendum eſt poſſe contingere, ſi aliquis, & exiguus ſanguini ſuperſit motus, potiſſimum vero naturalis nervorum fibris contractio, & oſcillatio, verbo, ſi vivit [(a)] adhuc Animal, cæterum incaſſum omnia. Qua in re facit experimentum a Cl. Diono [(b)] inſtitutum in viventibus Canibus, quibus, ligatis, atque compreſſis carotidibus, ſanguinique impedita circuitione, poſt aliquot dierum ſoporem penitus redire motum, vivacitatemque omnem obſervatum. Inferre hinc ſe poſſe retur, laqueo ſuffocatos non ex compreſſione vaſorum ſanguiferorum emori, verùm ex ſola aſperæ arteriæ compreſſione, quod tamen non concedam facile, cum ſola Spiritus cohibitio haud interimat, ita vero ſolidorum, nervorumque reſolutio, & læſio. Id autem præcipue mortis cauſſam eſſe conſtat, cum in iis, qui ſe ſe amplius recolligere non poſſunt, ori ſpuma [(c)] ſtatim appareat. Liquet idcirco ſanguinis miſſionem, non promiſcue eſſe profuturam,

ſed

(a) *Vide Jo. Eperlingen. Tract. De format. Hom. in Utero: Cap. 7. p. 162. Hiſtoriam ex V Vincklero, relat. a Mart. Iſenguino, &c.* (b) *L. Anatom. de l' Hom D. monſt. Anat. VIII. pag. m. 453.* (c) *Aphor. ſectio. II. 43. Celſ. Lib. II. cap. 8.*

ſed ita demum, ſi, ut propoſito tantùm in caſu, & circumſtantiis a Medico ſagaci cognoſcendis, eandem inſtituere opportunum eſſe videbitur. Idem de Aphonia dicito, quæ *ſtatim*, & ſanguinis ebullitionem aliquam præſeferat. Omnes quippe, & ſingulæ obſervationes, quas Cel. Lanciſius [a] de venarum ſublingualium inciſione ſaluberrime inſtituta literis mandavit, & ſingulares aliæ ab magni nominis Practicis commemoratæ, quæ cauſſam, & rationem eandem propterea habuiſſe videri poſſunt, locum habituræ ſunt, atque exemplo erunt ad hanc inſtituendam in non diſſimilibus caſibus. Quòd ſi nervorum ſimplex reſolutio fuerit, conveniatque cum ſupradictis morbis, rejicienda eſt omnino.

CXXVII. Subſequuntur ordine nervorum affectiones ad infimi ventris viſcera ſpectantes, præcipue vero ad Stomachum, Inteſtina, Diaphragma, & Renes, quæ plus, minuſve proximas aliquando partes ita in conſenſum rapiunt, ut illarum potius, quàm principalium videantur affectiones. Sunt vero Cardialgia, Vomitus, Singultus, Colica, & huic cognata Nephritica affectio, Ileum, Cordis ſic dicta Palpitatio, Hypochondriaca, & Hyſterica paſſio, ejuſque gradus ſummus Uterinus furor; ſunt enim omnes congeneres Inteſtinorum, & Stomachi affectiones, quemadmodum etiam hujus eſt generis Epilepſia, & Vertigo, quod eleganti ſcripto oſtendit Doctiſſimus apud Anglos Medicus VVoodvvar-

Rr dus

(a) *De ſubita. Mort. Lib. II. cap. 4.*

dus [a]. Denique Renum vitia ex defectu ſecretionis. Hi, & reliqui morbi omnes, nervorum ſunt affectus, vel convellentes, vel reſolventes.

CXXVIII. Cardialgia eſt triſtis, & cum dolore convulſio, ſive ex ingeſtis, ſive ex bilis acredine excitata, ipſas nerveas fibras orificii ſuperioris ventriculi afficiens, cum ſenſu maxime ardoris, atque interciſionis. Vomitus autem eſt vellicatio fibrarum nervearum ventriculi, earumque convulſio, cum motu inverſo ad ſuperiora. Sunt hæ convulſiones ſui generis, quarum prima in ſenſu dolorem præſeferente conſiſtit, quemadmodum & dolores alii, qui gravem hunc ſenſum comitem habent, ſuntque nihil aliud, niſi ſpaſmodica nervearum fibrillarum affectio, altera vero in motu etiam depravato, ſcilicet ab naturali inverſo, conſiſtit. Idem eſt de Colica, & Ileo. Sunt enim illæ ventriculi affectiones, hæ inteſtinorum. Niſi tamen credamus Vomitum fæcum, quem in Ilei paſſione obſervamus, nihil cauſſæ debere inverſo motui ejuſdem Inteſtini periſtaltico, ex irritatione, atque convulſione, ſed ab inflammatione, indeque retentis fæcibus pendere, ut experimentis in Felibus inſtitutis demonſtravit Præſtantiſſimus Haguenotus [b] Monſpellienſis Profeſſor. Hic cum Cel. Chiraco [c] morbum miſerandum ex ſola naturali muſculorum abdominis compreſſione deducit, quod idem ſenſerat Cel. Tournefortius [d], aliique, qua compreſſione ad ſuperiora compelli fæces decernunt,

(a) *L'Etat de la Medicine, & des malad. &c. Journal. des Sçav.* 1711. *Par.* 1. *May.*
(b) *Sur le mouvem. des Inteſt. dans la paſſion Iliaq. Memo. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1713.
(c) *Sur l'action. du Ventric. dans le Vomiſ. ibid.* 1700. (d) *Cathalog. Plantar. Paris.*

nunt, dum obduratæ, atque inter loci anguſtias concluſæ ob inflammationem, deorſum pelli cum nequeant, ſurſum, ubi minor eſt reſiſtentia, evocantur, non vero ab inteſtinorum periſtaltico motu inverſo, ſine muſculorum abdominis ipſius preſſione. Tamen, ut puto, aliis res eſt tentanda experimentis, ut ut elegans videatur ſententia hæc, etiam ſuo innixa experimento, cum ſola hæc naturalis muſculorum compreſſio non ſatis videatur eſſe ad hoc præſtandum, niſi convulſio ingens, modumque excedens violenta vis accedat alia, ſive ex dolore, ſive alio ex ſtimulo progenita, ad vehementem, acerrimumque vomitus motum excitandum, quo uſque ex infimis Coli regionibus abducantur fæces, eructentur, & ejiciantur, per os nimirum. Verùm, hoc in affectu nihilominus convulſionem ſemper primario adeſſe, ſuadet, oſtenditque ratio, ſive inflammationem, ſive ipſum vomendi conatum attendamus.

CXXIX. Palpitationis Cordis non una eſt ſpecies, licet quælibet in univerſum convulſionis ſenſum in regione Cordis referat, atque producat. Illud tamen in quavis ſpecie tenendum videtur eſſe, affectionem hanc ad Cor ipſum proprie minime pertinere, ſed aliquando ad ſubjectas partes, aliquando vero ad remotas magis, cauſſamque ſatis e longinquo habere ſic dictam Palpitationem, qua in re conſulendi ſunt Recentiores Practici. Eſt porro Cordis Palpitatio, vel ex ſolidorum vitio, vel ex paſſione nervorum. Si ex vitio ſolidorum provenit,

organicum hoc eſt, & aliqua ex labe Cordis ipſius, vel proximiorum vaſorum ſanguiferorum, interdum ex Vermibus, & ex polypo. Hæc tamen conſtitutio non ſemper haſce Palpitationes producit, quemadmodum neque ſerum calidum extemplo refluens in ſinus Cordis a Vaſis ſanguiferis, neque Hydrops Pericardii, quem ſolum Carolus[a] Piſonus graviſſimus Medicus pro cauſſa Palpitationis commemorat. Verum enim vero ſi qua inde Palpitatio oritur, ea quidem non Cordis eſt, ſed vel eſt Aortæ affectio, vel Venæ pulmonaris. Si igitur ſit vitium in his peculiare organicum, ſeu etiam convellens quædam irritatio ob Cordis, vel aliarum partium labem, non eſt vera hæc Cordis Palpitatio, nec qua talis in hunc locum recenſenda. Palpitationem in venis etiam fieri, per raro licet, teſtatur Cel. Hombergii[b] obſervatio, in quibus non diſſimilem, ac in arteriis pulſationem animadvertit, ut literis mandavit. Colligitur propterea poſſe hanc in Vaſis Cordi proximis exoriri ex quàm plurimis nervis ad ea ex pari vago, & intercoſtali promiſſis, vel etiam a ſanguine, ſi obice aliquo illius perturbetur motus, ut idem oſtendit Hombergius, cum cæterum, qui ita Cardiaci appellantur nervi, ad Cor, magnam partem, non pertingant, adeo ut Anatomici Celeberrimi exiſtimaverint nullos proprie ad Cor ipſum pertinere nervos. Et revera VVilliſius nonnullos tantummodo exiguos ſurculos, & quidem non ad motum

tum

(a) *Selectar. Obſerv. De Prætervi ſ. hacten. morbis ab aqua, ſeu ſeroſ. collu. ortis.*
(b) *Sur un frappem. Des Veneſ. Mem. De l' Acad. Roy. des Sci.* 1704.

tum inſervientes, quem fere aliunde deducit, ex ejuſdem ſcilicet mechanica, ex pari vari vago eidem aſſignat. Ex quo etiam fit, ut inflicta vulnera Cordi, & ulcera per aliquod tempus levi cum ſenſu, & ſine nervorum paſſione fuerint delata [(a)], ut obſervat Cl. Verducius, & Mec'klenius, aliique, vel tunc demum ægri vitam cum morte commutaverint, cum ad intimas ventriculorum ſedes prorepſerit vulnus, unde hæmorrhagia ſubſecuta, ea interitus cauſſa fuerit. Neque pluribus opus ut id probemus. Si quidem Cordis convulſiones illas omnes, quæ cum ingenti coſtarum, & Sterni [(b)] concuſſione contingunt, ut e longinquo percipiantur interdum, reſecta oſtendunt Cadavera ortum, & originem duxiſſe ab organico vitio vel auricularum Cordis, quale exemplum enorme legere eſt apud Doctiſſimum Dionum [(c)], vel aliarum proximarum partium. Arterioſa vaſa ut plurimum in his vel oſſea, vel tuberculis, vel polypis obſtructa, atque impedita ſunt adinventa, ut ex Cel. Littrii laudata jam jam obſervatione. Vaſa enim, & ventriculi Cordis non ſolùm ſanguini motum impertiri, ſed & ſervare cum debeant, ſi convenientem univerſo motui quantitatem, pro ordinatis Cordis vibrationibus, atque contractionibus, excipere non poſſint, ſed vel majorem, vel minorem, quoniam ea vel dilatata plurimùm, vel impedita maxime ſint, ut refluenti vel non reſpondeant ſanguini, vel intercipiat eundem, pro impulſus diſcrimine, eas idcirco inordi-

(a) *Jobus a Mec'klen. in ſuis Obſer. Med. Chir. Obſ. 35. Pathol. de Chirurg. Tom. I cap. 23.*
(b) *Diverſ. Obſ. Anatom. Hiſt. de l'Acad. Roy.* 1704. (c) *L'Anatom. de l'Home. in fi.*

inordinatas contractiones, vibrationes, & concuſſiones, hoc eſt Palpitationes producunt, quas experiuntur patientes, cui tandem affectioni, ſi *Staſis* aliqua in Pulmonibus ſubſequatur, Diſpnœa, & Aſthma conjungitur, etiam *convulſivum*. Verùm ut ut Palpitatio hæc vera Cordis exiſtimetur paſſio, & pro nervorum affectu ſoleat in univerſum curari, conſtat nihilo ſecius apertiſſime, non pertinere hanc affectionem præcipue ad nervos, ut ex illorum convulſione, & primaria irritatione duritas hæc, & arteriarum conſtrictio ſit repetenda. Eſt itaque ſolidi ita affecti, ſeu vaſis, vel viſceris vitium duntaxat, quemadmodum ſi ab aliquo excitetur ſtimulo, cujuſmodi obſervationem, præter alios, refert Petrus [a] a Caſtro. Quæ vero frequens eſt, & ex nervorum paſſione vere procedit, eſt Palpitatio, quæ in morbo contingit Hypochondriaco, cui, in diſpoſitis ſubjectis, conſequuntur propterea quædam animi *pathemata*, ut ira, timor, a quibus, ut ab odoribus gravibus, & ſuave olentibus, eadem facile excitatur Palpitatio, maxime vero in male affectis ab *idioſincraſia*, atque peculiari mechanica, quod ſubinde intelligendum de Hyſterico affectu vexatis. Revera igitur his de cauſſis affecti nervi hunc neceſſe eſt exprimant ſpaſmum, atque contractionem, quam Medici cæliacam etiam pulſationem vocant, & frequentius ſtomachum lædunt, cum in eodem ipſo cauſſæ illæ hæreant ventriculo, quare ejuſdem plexus præcipue perturbant. Hinc Aretæus [b] ſtomachum

(a) *Tractat. de Peſte.* (b) *De Diutur. Morbor. Sign. Lib. II. Cap. 6.*

chum appellare ſolebat delectationis, & triſtitiæ principem, Cordiſque viciniam admodum periculoſam. *Qui ſtomacho*, inquit, *laborant*, *faſtidiunt*, *animi pendent*, *viſus hebetatur*, *aures ſonant*, *caput gravatur*, *membra torpent*, *palpitant præcordia*. Et hac etiam de re Pitcarnius [a] Palpitationem Cordis ſæpe Splenicæ arteriæ convulſionem eſſe ſcripſit, quæ quidem apertiſſime a nervorum ſtomachi, & inteſtinorum vellicatione proficiſcitur, ſuccis viſcidis, acribus, mordacibus, atque ipſis cruditatibus mediatam, (cum ſint productæ) cauſſam præbentibus, quod ita etiam explicat Cl. Guninus [b]. Porro hi ſucci non in Pulmonum vaſis ſanguinem rarefaciendo Cor palpitare faciunt, ut Doctiſſimus Ruelius exiſtimat, ſed præcordia ſpaſmo exagitant, in nervos abdominis ipſius, ſanguiferis vaſis proximos, agendo. Quocirca ſi contracto ſtomacho, & vicinis partibus, contrahuntur arteriæ nonnullæ, ſanguine interea per alia vaſcula velocius percurrente, intumeſcant iſtæ oportet, ideoque fiunt a ſanguine turgente, impetum faciente, & forſan fermentante, ſenſibiles pulſationes. Quapropter erit etiam fortaſſe verùm, in hypochondriacis, quibus hæc familiaris eſt affectio, culpandam eſſe ſemper nervorum convulſionem, licet Præſtantiſſimus contra ſentiat Mazinus; eſt enim convulſio, harum pulſationum, & hujus etiam morbi, cauſſa. Quod ad flatus vero, certum eſt, hos productos eſſe ab ipſo mor-

(a) *De Diviſio. Morbor.* (b) *Lettre de M. Gunin &c., Ou il explique les cauſ. de la Palpit. du Cœur. Journ. des Sçau. Juin.* 1715.

morbo, ſeu a convulſione, vel ex aliis conjunctis cauſſis. Sive igitur hæc affectio cauſſam a vitio organico recognoſcat, ſive a corpore extraneo intra arteriarum, & Cordis capacitatem ſuborto, patere ſatis compertum exiſtimo, quàm volatilia remedia, aromatica, crocus, & reliqua acria pharmaca, quæ indiſcriminatim præſcribuntur, quàm, inquam, prodeſſe poſſint, atque conveniant. Quæ ſi in organico morbo adverſantur, adverſantur etiam atque etiam in affectione Hypochondriaca, nam acrimoniam intendunt, vel etiam magis pungunt, & ſtimulant. Quo in caſu ut minus venæ ſectio eſſe videtur utilis, opiata vero, vel chalybeata, & balnea, atque Inſenſilis tranſpiratio apprime convenire, & aquoſa diluentia, ita cum remedia quælibet alia in morbo organico inutilia, quia etiam incurabili, omnino ſint, ea propterea ad præſervationem, & ſymptomatum diminutionem plurimùm facit, opiumque adverſatur.

CXXX. Cum Palpitationem Cordis in ſpaſmo, & in convulſione nervorum abdominis, Stomachi præſertim, arteriæque ſplenicæ, vel cæliacæ, atque in tenſione conſtituerimus, eam ſub affectione Hypochondriaca etiam contineri, tanquam ſub genere ſpeciem, conſtat, cum eidem ſit fere ſemper conjuncta. Eſt igitur Palpitatio hujus paſſionis ſpecies, quæ affectio, ut genus eſt, alia in convulſione, & in reſolutione alia conſiſtit. Ut convulſio eſt, primùm ſub hoc nomine ipſam proprie ſumptam affectionem Hypochondriacam continet, exinde ſpeciem hanc,

ipſam

ipſam ſcilicet Cordis Palpitationem. Hypochondriaca itidem paſſio, Hyſtericam recipit affectionem, quæ ab Recentioribus idcirco merito pro una, eademque habentur paſſione, licet aliquando reſolutioni hæc obnoxia ſit, fere ſemper tamen convulſioni, in qua nerveæ inteſtinorum membranæ, *Meſocoli*, & *Meſenterii*, eorumque nervei plexus ſpaſmo afficiuntur maxime. Sub harum porro convulſionum Hypochondriacarum genere, illæ connumerantur ſubinde nervorum ad inguina ſpectantium, quare his conjungitur *Satyriaſis*, & Uterinus furor, omnium aliarum graviſſima convulſio, cum ad delirium inducat. His omnibus antiſpaſmodica conveniunt, quorum nomine lenientia, idcirco etiam *Martialia*, diluentia, & ſedantia remedia maxime ad rem facere intelligo. *Minus* vero favere videntur medicamenta ex Chymicorum pyxidibus, & Apothecis educta, acriora nempe, ſalina, & calida, quibus aliquando fit, ut, tametſi, (ut ajebat Cel. Hecquetus)[a] ſpaſmus ſpaſmum ſolvat, & vomitus vomitum, obſtinata, atque pervicacia evadant mala, & Medicorum conatibus maxime obluctantia. Id perſæpe forſan ex remediorum qualitate contingit, ſed etiam ſæpe ex præſcribendi modo, cum illa aliud in paroxiſmorum intervallis, aliud in paroxiſmis ipſis præſtent, eodem etiam ſolertiſſime ita obſervante Authore[b].

CXXXI. Epilepſiam convulſionem eſſe Medici omnes

Ss nes

(a) *Commen. In Aphor. d' Hip. ſect. II. 35.*
(b) *Novus Medici. Conſpect. Par. 2. cap. 15. pag. 381.*

nes fatentur, ſi Pitcarnium excipiamus; qui in augmento quodam in excretoriis Animalium Spirituum illius eſſentiam conſtituit, quam tamen Epilepſiam & ex irritatione aliquando contingere docet. Quare ab eo ſciſcitanda, & quærenda eſſet ratio Epilepſiæ primi generis, quonam videlicet modo in hac contingeret, vel non, validiſſima illa ægrorum concuſſio, jactatio, vocum, geſticulationumque varietas admirabilis. Quid, ſi cum ſyſtemate mechanices nervorum, adverſus hos Spiritus producto, augmentum iſtud comparemus? Rectius igitur, qui convulſionem eſſe dixit Epilepſiam, morbi ſpeciem præfinivit, cum Epilepſiam induxiſſe Cerebri vulnera, obſervatum ſit, caſus ab alto, frictiones, & inunctiones mercuriales, ſi eo quis maxime imbuatur, prava ſubſequente diæta, ut Cel. Juſſieus [a] in Hiſpaniarum fodinis Almadenſibus fieri obſervavit. Verùm convulſio hujuſmodi pro vera Epilepſia habenda non eſt, quæ affectio eſt mihi ſpecies altera paſſionis Hypochondriacæ in reſolutione nempe conſiſtens. Quidquid igitur VVilliſius [b] doceat, & cum eo Cl. Deidierus [c], Epilepſiam in Cerebri regione, imo in ejus penetralibus primariam ſedem jugiter obtinere, ſi quæ dico veri ſpeciem habent, id minime eſſe verum oſtendent. Quam enim VVilliſius exhibet ratio, ad hanc *idiopathicam* originem ſtatuendam, ſcilicet in Epilepſia ex inteſtinis orta, ex genitalibus, utero, ſtomacho, & cæteris partibus, pri-

(a) *Obſervat. ſur ce qui ſe pratique aux Mines d'Almaden. Et ſur les Maladieſ. &c. Mem. de l'Acad. Roy. des Sci.* 1719. (b) *De Morb. Convulſi. Cap.* 2. & 3.
(c) *Reponſ. a la lettre de M. Peſcadour. &c. Journal. des Sçav.* 1714.

primum inde perceptum ſenſum ſe habere tanquam ſignum, qui ex perturbati viſceris affectione exoritur, a quo tunc fermentum tranſmittitur in Cerebrum uſque, unde repentina Spirituum expulſio, & Epilepſia excitatur, inanis omnino eſt. Præterquam quod enim ſtatutum eſt, atque oſtenſum, non dari Animales Spiritus, viſum ſapit etiam non leve, fermentum hoc, vel dicto citius, vel nullo percepto prodromo, ab hiſce exaltari partibus in ſublimem uſque Cerebri regionem, nullâ datâ portâ, ejuſque intimam penetrare ſubſtantiam, *exploſionemque* illam Spirituum excitare, quæ Epilepſia nuncupatur. Silentio prætercam, quæ adverſus Meningum rigorem, contractionemque ex aliorum ſententia producit, & quæ contra illos affert, qui Cerebri convelli autumant centrum. Miraculo enim rem ſimilem prorſus proponunt, partem nimirum hanc inſenſilem, ut fatentur, convelli. At propterea neque ipſi Spiritus culpandi, advocandique tamen ſunt. Quemadmodum enim, ſi quæramus, quî fiat, ut explodantur Spiritus ea lege, ut non nervorum vias ingrediantur omnes, cum ex eo diſcedunt carcere, qui janua patens eſt ad ſingulas quaslibet, non ſolvitur phœnomenon hac poſita interioris Cerebri contractione, & univerſi etiam Cerebri concuſſione, & conſtrictione, ita neque VVilliſiana illa *exploſio*, & inflatio nodum ſolvit, neque rem magis explicat, ut neque etiam ipſa venenata aura, in Cerebrum delata ad agitandos Spiritus, per quam deinde VVilliſius idem convelli, & corrugari Meninges,

ges, non ipſum Cerebrum ſtatuit. At quid ſuper his laboro fruſtra? Animalibus, inquam, Spiritibus ſublatis tota corruit ſubtilis, & ingenioſa inveſtigatio. Cum igitur cum ipſo VVilliſio inficiemur, haſce dari Meningum contractiones, illud etiam negandum videtur eidem, cæteriſque, Epilepſiam in convulſione conſiſtere, maxime iis de cauſſis, quas ipſe commemorat. Neque enim Epileptici conſtringi ſibi Cerebri membranas percipiunt, neque in Doloribus capitis, neque in abſceſſibus, neque in humorum corruptione Meninges, & Cerebri ſubſtantiam putrefaciente, neque in vulneribus, neque conſimilibus in aliis convulſionibus, Epilepſia ſubſequitur. Tum etiam, quia nihil extra vaſa exiſtens, vim hanc fermenti habens, in Cerebrum poteſt aſcendere a remotis corporis partibus. Propterea *idiopathica* ipſi Cerebro Epilepſia nulla eſt, nullaque in ipſo incipit, neque in eo cauſſam ſortitur, quidquid etiam fuerit de ipſis Animalibus Spiritibus, ut idcirco dicat Helmontius[(a)], Comitialis virus inebrians, circa ipſum ventriculum eniteſcere. In cujus rei probationem producere licet exempla, & obſervationes ex Celeberrimis Medicis excerptas, Epilepticorum integra cum Animali facultate extantium, quibus intellectus, memoria, atque cognitio per totum paroxiſmum viguere, quam Epilepſiæ ſpeciem VVilliſius ipſe debilem appellat Epilepſiam. Porro phœnomenon hoc explicari neque commode, neque vi quidem poteſt, admiſſo ſemel in ſede imaginationis, memo-

(a) *De Morb. Archea. Num.* 17.

memoriæ, & intellectionis, quæ illi Cerebri centrum eſt, perturbationem Comitialem, *exploſionemque* Spirituum excitari, quaſi ſit ab illis inflatum Cerebrum. Videtur igitur nihil eſſe aliud Comitialis morbus, quàm ſpecies affectionis Hypochondriacæ, & quidem in reſolutione ſui generis conſiſtens plexuum nervorum infimi ventris, ab intercoſtali, & vago provenientium, cum ſubito, & momento temporis inſtanti caſu, quæ aliquando cum convulſione aliqua admirabili, vel ſui etiam generis, copulatur. Convulſiones hujus generis, Epilepticæ vocantur, manente tamen principali reſolutione, quibus ſingula, vel nonnulla conjunguntur ſymptomata, quæ in Epileptico paroxiſmo obverſantur, unde Practici triplicem ejuſdem gradum conſtituere. Pro modo itaque affectionis in nervos, & in centrum duræ Matris propagatæ, & pro extenſione cujuſpiam inæqualis reſolutionis communicatæ nervorum aliquibus ſurculis ad artus ſpectantibus, tum illis dorſi, & Spinæ, tum etiam illis quinti, ſexti, ſeptimique paris, aliiſque, qui linguæ, œſophago, auribus, faciei, oculiſque proſpiciunt, atque iis, qui ad Cardiacos plexus, ad Pulmones, & Septum tranſverſum pertingunt, aliis naturali in ſtatu manentibus, vel etiam a naturali diſſidentibus, a quibus tota phænomenorum ratio pendet, ipſius Comitialis morbi differentiæ, & gradus ſunt deſumendi. Quoties enim cunque reſolvitur cum ſubjectis organis, ſeu muſcularibus fibris, nervus, reliquæ, antagoniſtarum loco quæ ſunt, motus æquilibro ſublato, contrahi quaſi videntur,

earum-

earumque libera manente oſcillatione , in ſuos poſſunt ire modos, quæ cum incerto afficiantur rhytmo, convulſiones , vel quaſi convulſiones , motuſque depravatos videntur referre, motus enim neque ordinatos edunt , neque ad quoddam voluntatis arbitrium directos . Hinc judico , atque cenſeo , alios quoque morbos , ad meſentericos præſertim plexus ſpectantes , Hyſtericos ſcilicet , eſſe maxime reſolutionis ſpecies , nempe quia ita affectæ mulieres, fere Syncope oppreſſæ jacere videntur , ſine motu, ſine ſenſu , ſine pulſu , vel certe admodum debili. Surculos enim Intercoſtalis , & Vagi alio quodam lædi modo poſſe in hac eadem paſſione , ea , quæ de Convulſionibus Epilepticis dicemus , oſtendent, vel certe , ipſis aliorum nervorum diverſas affectiones conjungi . Erit igitur & ipſa Hyſterica paſſio, quà talis , Comitialis affectio , & reſolutio , ut hanc pridem nuncupavit Aretæus[a], & Comitialis paſſionis prima , (ſi bene judico) ſpecies , quæ vero cum convulſionibus complicatur , tertiam , eamque communiorem , difficilioremque ſpeciem conſtituet . Id juvantia remedia ex ſtimulantibus acrioribus compoſita , quibus reſtituuntur ægri ſignificant , ut ſunt fumi, odores fœtidi, Anglicæ Guttæ, quorum actio in vellicatione conſiſtit , quæque reſolutioni opponitur . Prodeſt etiam frigidæ aſperſio , & remedia reliqua omnia , quę in paralyſi adhibentur . Et quod attinet ad eas convulſiones cum Epileptico paroxiſmo conjunctas, quas tamen vocaſſe Practicos Epilepſiam repe-

(a) *De cauſ. & ſignis acut. Morbo. lib. 2. cap. 11.*

reperire eſt, quaſque in extrema aliqua corporis parte animadverterunt identidem incipere, puta in pedum digitis, aliiſque in locis, eas niſi convulſiones appellandas eſſe ducerem, vel ſi iis caſus aliquis, vel mentis aberratio copulabitur, convulſiones ad ſummum Epilepticas. Ratio hinc petenda ceſſationis functionum omnium Animalium, reminiſcentiæ in primis, & perceptionis omnis, ut interdum apertis etiam oculis non videant, reſolvuntur quippe membranæ Cerebri, & proceſſus Falcatus, adeo ut ex repetitis paroxiſmis, hebetudo, languor, paralyſis, & vitia reliqua omnia ex reſolutione manantia, procedant tandem. At cum reſolutionem dico, de Epilepſia proprie ſumpta ſermo mihi eſt, in cujus curatione inſudaſſe Practicos omnium ſeculorum inani labore compertum eſt. Herculeus enim morbus hic eſt, neſcio ex quo, divino forſitan, ſacro tamen ex fonte proveniens, ſydereus etiam, ſi mulierculárum aniles quaſdam fabellas audire velimus, eas videlicet, quæ de Epilepticorum carbone circumferuntur. Fuit vero mihi carbonis hujus exemplum, (niſi ſi quid fuci inde mihi irrepſit) in Ruſtico quodam, qui filium ſuum, ab hoc aggreſſum morbo paucos ante dies, vel menſes, (id enim modo non plane ſuccurrit) curandum propoſuerat. Tentaturus enim ipſe, num, quæ ſibi impoſita fuerant de quodam indigitato carbone, effodiendo ad pedis altitudinem eo in loco, in quo primùm adoleſcens filius percuſſus ab ignoto ſydereo iſto fulmine, ceciderat, vera eſſent, & effectum hic ederet ullum, ad me an-

ceps

ceps venit, conſiliumque exquiſivit, an, & quatenus id experiri liceret. Id ego quidem experiendum ſuaſi, atque videndi cupidus rem, de qua olim ab quibuſdam mulierculis narratum recordabar, afferret inviſendum carbonem rogavi, ſi forte fortuna, ut dictum ipſi, illum inveniſſet. Stetit hic promiſſis, obſervavique carbonem friabilem, levem, ſalicis carboni proximum, cujus partem aliquam ſuſtuli, & adhuc penes me eſt, ut ſi aliquando hujuſmodi alia contingat occaſio, liceat obſervare, fuerit ne mihi impoſitum, vel ille ne fuerit, an vero futurus alter ſuppoſititius, vel qualitatis ejuſdem. Et quod ad rei exitum, cathartico ſumpto, & ante novilunium ſanguinis ex cubito inſtituta miſſione, de ſententia illorum, qui carbonem hunc ſumendum ſuaſerant, per tres, ni fallor, vices, precibus nonnullis, fere ad ſuperſtitionem ſpectantibus, adjectis, interea ad me non rediit, ut cognoſcere nequiverim, profuerit nec ne remedium iſtiuſmodi. Cæterum quod ad vulgarem medendi methodum in omnibus Epilepſiæ ſpeciebus, infelix curationum exitus ſatis probat, medicamina ea omnia ne vix morbi radicem attingere; & Hippocrates [(a)], qui cætera pueros ætatis mutatione ſponte ſanari docuit, adultos hoc commori ait, quod Celſus [(b)] ipſe confirmat. Quod autem dixit Hippocrates, pueros ætatis mutatione convaleſcere, adultos autem interire, oſtendit id quidem, ideo Epilepſiæ eſſe illos maxime obnoxios, quoniam eorum fibræ ner-

(a) *Aphor. Sect. II. 45. & Sect. V. 7. Item De Morbo Sacro 13. L. 5.*
(b) *Lib. 2. cap. 8.*

nerveæ molles, atque laxæ, reſolutionem maxime ſubire poſſunt, convaleſcere vero illos cum pubertatis terminum attingunt. Id enim fit, quoniam ætatis mutatione, & corporis incremento, robur, & virtutem elaſticam etiam atque etiam ſuſcipiunt, non vero, quia incrementi tantùm alicujus capaces ſunt, ut adverſus Cl. Peſcadourum cenſet Cl. Devillius,[a] niſi incrementi nomine, quod vis eſt, ſoliditas, & robur intellexerit. Quare longe minus licet inferre laudato modo Cl. Peſcadouro, pueros, quibus molles, & laxæ ſunt fibræ, minus etiam ipſis adultis vexandos eſſe Comitiali affectu. Hoc ita ſentit cum & ipſe cum Devillio in convulſione, vel in *convulſivis* motibus Epilepſiam omnino conſtituat. At perperam. Sed neque a Cerebri colluvie enaſcitur, ut ex Fernellio recte ſuſtinet idem Cl. Peſcadourus. Comitiales enim tum ex hydrope, cum ex torporibus, & conſimilibus male ortis affectionibus ex Hippocrate[b] habemus, unde reſolutionem important. Naturâ igitur cum pueri molles, laxas, debileſque fibras, & ſolida habeant, idcirco maxime Comitiali ſolent tentari. Tum etiam, quia Aretæus[c] morbum hunc, frigidam, humidamque rem dicit, cumque, juxta Veteres, cum Apoplexia, & Paralyſi, qui frigidi morbi ſunt, conveniat, in quibus Recentiores reſolutionem agnoſcunt, propterea & Comitialis ipſe morbus erit hujuſmodi. Cæterum ſive exuſtiones, ſive exercitationes, ut

Tt ſua-

(a) *Repon. a la lettre de M. Peſcadour. Par M. Deville.* 1714. *& lettre de M. Peſcadour. au P. Tournemine.* 1715. *Journal. des Sçav. Iuin.* 1715. (b) *In Coac. Prænotio.*
(c) *De cauſ. & Notis Diutur. Affectuum. Lib. I. cap.* 4.

ſuadet Celſus, [(a)] omnibus irritis, ſive excandeſcentiam, violentas frictiones, atque vulſiones, ſive quod pervetuſti Medici volebant, concubitum attendamus, quo robur conciliare ſolidis ſe poſſe cogitabant, ut perhibet quoque Celſus [(b)] in congrua, & moderata ſanorum Venere, in ſumma cum morbum iis tractare doceat, quæ Attonitis adhibentur, Paralyticis, atque Vertiginoſis, equidem ſemper reſolutionem importat. Ex quibus illud colligere etiam eſt adverſus Practicorum Inſtitutiones, qui in paroxiſmo & phlebotomiam, & plura remedia alia ad removendum affectum ſuggerunt, ea prodeſſe minime, ut VVilliſius [(c)] ſcribit. Celſi [(d)] authoritate id confirmatur, qui ſic habet. *Quidam hos quoque iiſdem, quibus lethargicos excitare conantur, quod admodum ſupervacuum eſt*. Et ratio illi; *quia nec lethargicus quidem his ſanatur, & quia cum poſſit ille nunquam expergiſci, atque ita fame interire, hic ad ſe utique revertitur*. Ex his obſervare rurſus præſtat, Veteribus fuiſſe hunc morbum, quod mihi ipſe propoſui, videlicet reſolutionem. Nam cum inſtar Lethargicorum Epilepticos excutere inſtituerent, neceſſe eſt aliter de hoc morbo quàm de convulſione ſenſiſſe illos. Inſimulaſſe porro Celſum pravæ medendi methodo eventus vanitatem, non quia in morbi natura errarent, verum quia remedia, quibus ad lethargicos reſtituendos utebantur, neque lethargo, neque naturæ hujus morbi convenirent, imo adverſaren-

(a) *De Medicina Lib. III. cap. 23.* (b) *Ibid. lib. I. cap. 1.*
(c) *De Morb. Convulſ. Cap. 3.* (d) *De Medicina Lib. VI. Cap. 23.*

ſarentur potius. Vel certe, ut morbi pervicaciam accuſaret, &, ut ita dicam, ejus occultam divinitatem quandam inſinuaret, nullis medicaminibus obſequentem, ideoque inutilibus ægrum minime fatigandum. Quod ſi morbus eſſet convulſio, nullum eſt dubium, quin in paroxiſmo, & poſt etiam, levarentur venæ ſectione patientes. Verùm hoc in morbo utique ſacro, & herculeo, ideo hæc, & reliqua prohibentur omnia, tum quia obſervatum eſt paroxiſmos acriores redire, tum quia ſi hæc inſtituenda eſſet dum gravior, & frequentior ingruit, jugulatus tandem æger interiret, tum etiam quia, ut Celſus ait, ad ſe redeunt. Quod vero attinet extra paroxiſmum, cum Comitialis nervos debiles admodum, laſſatos, & enerves relinquat, vix prodeſt, vel prodeſſe remedium iſtud ratio ulla innuit, unde levamen nullum hinc expectandum. Quod igitur ſupereſt illud eſt, ut iis remediis utamur, quæ nobis Obſervatorum induſtria, & experientia reliquit. Quod enim ad ea, quæ univerſalia dicuntur, quæ in ordinariis affectibus præſcribuntur, ut lac, Thermæ, decocta lignorum, & reliqua, vix ſuppetet exemplum favorabile poteſtatis, atque certitudinis horum remediorum, quæ cum irritent, ubi conjuncta ingens convulſio eſt, potius quam removere principalis morbi cauſſam poſſint, illam intendunt, & convulſionem etiam, magis.

CXXXII. Celebre, ſi quod aliud, experimentum inutilitatis horum remediorum omnium mihi illud fuit, quod obſervare contigit, cum practicis Inſti-

tutionibus operam aliquando darem . Laborabat miſellus Recutitus annorum duodeviginti , gracilis, & ſtrigoſi temperamenti , Comitiali morbo , a quo, quinque ferme agens menſes , aggreſſus , per annum cum ſemiſſe vexabatur , atque curatus demum ita fuerat , ut ad illam uſque ætatem pervenerit, nullo unquam vel leviſſimo affectus hujuſmodi incommodo . Cùm repente terrore neſcio quo obrutus , putans per ſomnium ſe a Lictoribus inſequi, varie agitabatur animo, qui menſæ deinde aſſidens poſt prandium , & ſomno ibidem captus , eodem terrore experrectus ruiſus, & mox ira affectus, eum illico ventris dolor , frigus , & febris unà invaſit . Curatus fuit a febre , quæ ſimplicis tertianæ typum referebat , poſthabita venæ ſectione , a qua intra dies octo evaſit , nihil interea de terrore prægreſſo elocutus , ob eam ſuperſtitionem , quæ apud vulgus familiaris eſt. Dolor ſopitus , ſed minime extinctus recruduit poſt dies quinque , iterumque febris ſubſecuta eſt . Purgantibus exhibitis , & Cortice Peruviano , febris iterum profligatur per dies quindecim , ventris dolore adhuc ſuperſtite . Tertium rediit febris aucto inteſtinorum dolore , cum cephalagia . Cum ad Chinam Chinam progredi vellent Medici , interea Comitiales affectiones ſupervenere , tremores, concuſſiones, ad mentum convulſiones, & aliquid ſpumæ, bis intra quatuor horarum ſpatium. Exinde vero acceſſiones intermittere, inque dies ſingulos decreſcere videbantur. A vigeſima enim Aprilis anni ſeptingenteſimi decimi quinti ſupra milleſi-

mum,

mum, ad diem ſextam Maii, leviores extiterant, propterea viſum Medicis bis venæ ſectionem utroque in pede inſtituere. At vix altera abſoluta, affectus auctus in quantitate, & in qualitate, torquebatur enim tremoribus, convulſionibus, & ululatibus, canum inſtar; die tamen altera erat aliquanto remiſſior affectus, cum unum, vel alterum ſuſtineret paroxiſmum. Cum doleret maxime ſub præcordiis ſiniſtra parte, metuentes ne inflammatio exinde accideret aliqua, cum & capitis, & ventris dolor lancinans non deeſſet, celebrata tertium idcirco venæ ſectio a ſalvatella. Symptomata inde ſtatim, & paroxiſmi auxere ad numerum novenarium, & ad decimum quintum in dies ſingulos, ululatibus ingentibus, ſtrepitu, pſalmorum, quos neſciebat, (mirum!) modulatione, manuum colliſione, jactatione corporis, ut vix illi totum ſufficeret cubiculum, clamitans in fine paroxiſmi alta, & exterrita voce, *Chi è là, chi è là?* Vomitu infeſtabatur, ſed carnibus aſſis, & pane retorrido cum amygdalis amaris ſubacto comeſtis, ſtomacho valebat magis. Decem poſt dies a miſſione ſanguinis, ingruere Vertigines ferè continuæ, & unum inter, alterumque paroxiſmum, tam interno, quam externo tremore afficiebatur, ut cum thoro cubiculum, & omnia concuti perciperentur. Lac primùm dejectorium, caſſiæ pulpam inde cum radice Peoniæ, & ſerum lactis, oleum amygdalarum dulcium, juſcula cephalica, clyſteres etiam ex ſolo quandoque amygdalino oleo, fotus ex oleis, ex decoctis herbarum emollientium ex lacte paratis,

bal-

balnea cum prædictis herbis incoctis, & aquam demum Nucerianam ingeſſere. Gummi Ammoniaco, & vitriolato tartaro primas tentarunt vias aperire, ſimulque blandis linimentis, iterumque Caſſiæ pulpa, & Lenitivo detergere. Sero, cruſtaceis omnibus, chalybeatis frequentibus, atque antiepilepticis edulcare, ut ajunt, atque emollire, atque china china acidum retundere, & atrabilares ſuccos corrigere ſtuduerunt. Jus etiam Viperarum minime fuit prætermiſſum. Quod profuit magis aqua fuit Nuceriana diuretica, quæ feliciter trajiciebat, qua alvus ita ſervabatur ſoluta, cum cæteroquin eſſet illi venter tardus, ut per dies decem immunis ab hiſce Comitialibus convulſionibus extiterit. Vehementiores rediere poſtmodum, ut ad horas octo producerentur, ex quo, cibi, & ſomni capiendi cauſſa, uti balneo non licuit. Quæ vero harum acceſſionum adeo immanium, atque ſubitarum, poſt decem dierum quietem, cauſſa fuerit, ignoro, ſuſpicari mihi tamen licet ex farragine ſupra dicta remediorum, irritans aliquod interpoſitum blandis, & mitibus fuiſſe. Obſervatum antiepileptica nihil juviſſe, & nec ipſam Valerianam, imo vero antiſcorbutica. Ex quo etiam inferri poſſe videtur, pertinere, ut diximus, Epilepſiam, ad ipſam affectionem Hypochondriacam. Neſcio autem, an hoc conſilio ducti ad balneum devenire cenſuerint Medici illi. Et quidem, ſi cum primi tantùm generis affectione Hypochondriaca conveniret, ut *convulſiva* affectio eſt, & etiam ubi convulſiones conjun-

gun-

guntur, prodeſſe profecto debuiſſet, Galeno[a] id maxime conſulente, qui Hypochondriacum affectum ſolo balnei uſu curaſſe ſe ſcripſit. Symptomata vero, tam varia, atque tam multa, diverſæque cauſſæ, quæ hìc copulabantur, in cauſſa fuere, ut quod aliis in pleriſque prodeſſe ſolet, hìc nec morbum, nec morbi cauſſam cicurare potuerit. His non proficientibus, iterum ad lactis uſum ventum eſt, & ad aquas thermales. Ex quibus omnibus vomitus, dejectiones, & graviſſima tormina, cum vehementiori paroxiſmo, ut aſſidentes, & ſpectatores terreret, excita ſunt. A purgatione quavis per medicamenta procurata, vel etiam ab ingeſtâ aquâ, plurimùm lædebatur, ferociuſque redibat affectus. Impoſitus ſemel, atque iterum balneo, in eodem inſtanti validius corripiebatur convulſione. Tandem & febris ſupervenit. Ideo extenuatus, & ſtrigoſior factus, prognoſtico relinquebatur, cum exili admodum pulſu. Curatus fuit a febre poſt levem ſudorem, ſponte potius, quàm arte elicitum, ut a die quarta ad octavam Auguſti, qua die febris ceſſavit, paroxiſmus Comitialis quadantenus etiam ſublatus videbatur, videlicet quod ad convulſionum complicatarum ſævitiam ex ſententia Hippocratis[b], ut ſi in ſola diſtentione, & rigore nervorum conſiſteret Epilepſia, fortaſſis hac febre penitus liberatus fuiſſet. Verùm unus ex Medicis, qui tunc intererat, (nam Ferrariæ primùm in patria ſua curatus) in

(a) *De Loc. affect. Lib. III. cap. 7.*

(b) *Aphor. Section. II. 26. & Sectio. IV. 57. atque Celſ. de Medici. Lib. II. cap. 8.*

in Commentatorum ſententia defixus magis, quàm in morbi phœnomenis obſervandis, rerum omnium magiſtræ Naturæ, atque experientiæ obſequendo, iterum aquam Thermalem *dejectoriam*, ut ajunt, ingeſſit, ſtatimque reverſa eſt affectio. Etiam balneum ſuaſerat, ſed tum ab his, cùm ab omnibus vi eſſe abſtinendum, ratio demonſtravit ipſa protenſo veluti digito. Interea ſomniavit neſcio quod viſum. Votum inde vovit; cum interim mulieres non prætermiſerint Rabinorum ſuperſtitiones, noſtrorumque Sacerdotum exorciſmos omnes, dæmonem arbitratæ atrocem morbum. Voto emiſſo, ſive phantaſia tantùm potuerit, ſive natura fatiſcens, per dies aliquot immunis fuit. Igitur naturæ relictus, Ferrariam rediit, qui nec bene, nec male ſe habens, tandem redeuntibus paroxiſmis, nunciatum, confectum viribus objiſſe. Idem obſervavi in quadam nobili Puella, iiſdem torminibus, frequentiſſimiſque Comitialibus convulſionibus vexata, cum ejulatibus, vocibus interruptis, & crebris, tamen ſine oris ſpuma originem ex terrore ducentibus, quæque nihil magis ab hujuſmodi remediis levabatur. Vera igitur neque iſta fuit Epilépſia, ſed Epilepſiæ gradus primus, hoc eſt hyſterica Epilepſia, cum diſtentione nervorum, a qua tum deſipientia, tum delirium fere inducebatur, hinc non facile [a] ſanabilis. Erant igitur hæ convulſiones, & tremores dolore afficientes, cum aliqua nervorum paris vagi, & maxime intercoſtalis reſolutione, unde Epilepſiam æmu-

(a) *Celſ. de Medic. Lib. II. Cap. 8.*

æmulantes, utrumque confundebant morbum, & in ſingulis ita quid deterius contingebat, & gravius. Decernit id Hippocrates [a] teſtimonio luculentiſſimo, qui tremores iſtos, & concuſſiones, Comitiales duntaxat convulſiones appellat, dicens, *Cum convulſiones comitiales acceſſiſſent, & iterum ſequenti die convelleretur, ſpuma non valde apparebat*. Decretorium hoc ſane. Vocat enim convulſionem acceſſio, quæ ſine ſpuma oris contingit, & Comitialem convulſionem, quæ Epilepſiæ jungitur, unde modicum fit ſpumæ, & quæ frequentiſſima eſt. Hoc idem confirmat, eſſe Epilepſiam nervorum reſolutionem, cui nec febris ſuccedit, nec quidpiam aliud, ut in propoſitis exemplis factum, nam cum affectus illi Comitiales eſſent vel maxime convulſiones, ideo etiam non apparuit ſpuma, ita vero febris, quæ ſpuma certum eſt indicium, & *pathognomonicum*, ut ajunt Medici, ſignum Comitialis morbi, non quidem a membranarum, & glandularum pharyngis, vel œſophagi contractione originem ducens, ſed ex ipſarum reſolutione. Cum enim internæ hæ partes reſolvuntur, exeunt ſponte ſuapte e concamerationibus ſuis reſtitantes humores, atque unà cum aere ex reſpiratione manante ad ſuperiora evadentes, eo jam rarefacto, & tenaci ſimul lympha irretito, in ſpumam abeunt. Cæterum ſi ex contractione ſpuma appareret, ea in cæteris etiam convulſionibus ſe proderet. Cum igitur Hippocrates [b], & cum eo Aretæus [c]

Vv ſuſ-

(a) *De Morb. Popular. Lib. VII.* (b) *De Morb. Mulie. Lib. II.*
(c) *De Cauſ. & Signis Acut. Morb. Lib. II. cap. II.*

ſuffocationem illam, quando nempe uterus, ut ipſe habet, ad caput convertitur, affectionem vocat Hyſtericam, ut ſtrangulari ſe mulieres perſentiant, & ori ſpuma appareat, non Hyſtericus hæc erit affectus, & convulſivus, ipſo ſuffragante, ſed Comitialis ſpecies, & reſolutio nervorum, præſertim, (ut videtur) vagi, & intercoſtalis per infimi ventris viſcera repentis. Morbum quæ hunc conſequuntur id confirmant, ea videlicet quæ ipſi conjunguntur, & ſopor, quem reſolutionem eſſe fatentur omnes. Differentia, quæ intercedit inter ſoporem huic affectioni conjunctum, qui reſolutionem importat, & ſoporem alium, qui in acutis febribus delirium inducere obſervatur, eſt, quia in febribus iſtis ſymptomaticus eſt, dum per breve tempus irritatione ceſſante, flaceſcunt, & laxantur fibræ. At ſtimuli præpollente, & prægravante actione, deliria, & convulſiones ſuccedunt. Conjuncta hìc eſt affectioni affectio, quæ morbum comitatur, nihilque vel antecedit, vel ſubſequitur, quod non reſolutionem importet, atque ſignificet. Quocirca & in Syderatis, ſi Spiritus ægre ducatur, & ſudores fiant, læthale eſt ex eodem Hippocrate [a]: ſudor namque ille, qui exprimitur ex pororum, glandularumque excretoriis ductibus reſolutæ membranæ reticularis, & nerveæ cutis, egreditur ſponte cum nihil toni illis in organis ſit relictum, quod in morientibus præſertim contingit. Quidquid igitur interpretetur Cel. Hecquetus [b], ſpumam in ſtrangulatis laqueo fieri ex contra-

(a) *In Coac. Prænot.* (b) *Comm. in Aph. Hip. ſect. II. 43.*

tractione, & quidem Epilepſiæ exemplo, non probatur. Unum eſt quod docet Hippocrates, nempe quid conjiciendum ſit de morbis ubi in ore ſpuma appareat ad eorum aſſequendam naturam, ex iis, quæ eveniunt detractis ex ſuſpendio, ſpumante ore. Ut enim reſolutos eſſe iſtos patet, & omnimode etiam; dum circa ora eorum apparet ſpuma, erit etiam idem in Epilepſia, & in gradu huic affini, Hyſterica ſcilicet paſſione, in quibus eadem conſpicitur ſpuma, non omnimode tamen, quia ſe facile recolligunt. Quod ſi reſolvantur plurimum, omnino etiam reſolvuntur, ut laqueo ſuffocati, qui, ut Practici ajunt, Apoplectici decedunt, vel in Paralyſim incurrunt. Quid igitur ſpaſmum hìc, & fortiſſimum, Animaleſque Spiritus ſub lymphæ nomine, tum in Hyſterica, & Comitiali affectione, cum in Apoplexia, commmemorat Vir doctiſſimus? Quod autem habet de Sternutatione[(a)], quæ remedio eſt mulieribus Hyſterica paſſione vexatis, intelligendum id erit non de paſſione illa, quæ in convulſione conſiſtit, ſed de hac, quæ reſolutio eſt, & Comitialis ſpecies, & quæ etiam mentis aberrationem ſecum trahit, quod in Comitiali fit morbo. Nam ne quid dicam de Authoribus aliquibus, quos inter ſe diſſentientes invenies, ut eſt VVilliſius, atque Hygmorus; quid eſt, quod ſuaviter olentibus, quæ aliàs maxime mulieres lædunt, Bartholinus[(b)], Augenius[(c)], aliique, morbo huic opitulati ſint, vel ſaltem fœtidiſſimis, iis vel degluti-

(a) *Ibid. Sect. V. 35.* (b) *Centur. III. Obſ. Anatom. 28.* (c) *Lib. XII. Epiſt. 7.*

tis, vel in peſſum compactis, vel in fumum reſolutis, atque per inguina affectæ parti propius communicatis? Satis ne fuerit putare, per hæc quandam veluti averſionem fieri, eademque vim vi ſuperare, & tollere? Nihil profecto minus. Hæc enim in bolum deglutita, ſuper affectos nervos agendo, eam averſionem exercere non poſſunt, de qua idem Sapientiſſimus Vir habet circa prædictam in Aphoriſmo laudatam Sternutationem. Quid, quod Hippocrates uterinam paſſionem, cum pariendi difficultate conjungit? Inquies ne cum eodem Cel. Viro, partus difficultatem a *ſpaſtica* fibrarum uteri conſtrictione cauſſam habere? At hærebit aqua cum cognoveris partus cauſſam, ipſam eſſe uteri jam in æquilibrio conſtituti, cum vi muſculorum abdominis, & impellentium liquidorum, contractionem, & niſum ſuperandi æquilibrii, ſe ſeque ad naturalem ſtatum reſtituendi; fierique difficilem partum, cum dolores ceſſant, irritamentum, & ſtimulus, fibrarumque niſus contractilium extinguitur, cumque partes omnes ſolidæ *atonia* corripiuntur, ut in Iſchuria, & Veſicæ inflammatione. Quòd ſi huic uteri *atoniæ*, vel ſolidorum aliorum affectorum in lætháliſſimis morbis[(a)], ut in febribus, &c., superveniat Sternutatio, quæ naturalem fibris niſum, ſolidiſque reſtitutum indicat, ſuccuſſioneque illa, quod in capillarium vaſorum canaliculis reſidui lentoris hærere poteſt a morbo, amovere, & ab hoſtica compreſſione liberare poſſit, prodeſt, uterus enim, ita con-

(a) *Hippo. In Prænotion.*

contractis muſculis, & ipſo tranſverſo Sépto repente, & vi reſoluto, comprimitur, viſque ei ſua omnino reſtituitur. Vexatæ igitur, quæ fuerint Uterina paſſione mulieres, ſternutatione, & concuſſu hujuſmodi ſuperveniente, juvabuntur, a quibus *atonia*, & reſolutio ſuperabitur, oſcillationem ſolidis reſtituendo. Affectio hæc igitur non Hyſterica paſſio, quæ convulſio eſt, dicenda videtur, verùm reſolutio, & Epilepſia uterina. Non negaverim propterea vim hanc aliò trahentem ſtimulorum his etiam in morbis profuturam forte, ſi convulſionem comitem habuerint, ipſamque importaverint. Id autem expertus ſæpe ſæpius fui in Mania ex Emeticorum uſu, ex phænigmis in acutis febribus, & in aliis doloribus, licet horum actio præter ſtimulum aliam habere poſſit rationem. At verendum hic, ne cum fuerit convulſio cum reſolutione conjuncta, inter ſe ita implicetur utraque affectio, ut quod prodeſſe poteſt, non poſſit, & quod uni prodeſſe non poteſt, alterum lædat, ut ex iis, quæ in prænotatis obſervationibus, & hiſtoriis diximus cuique patere facile poteſt. Ex dictis propterea ſpeciem habet veri, Epilepſiæ jungi Apoplexiam, ſi Apoplexiæ nomine ipſam Cardiacam Syncopen accipiamus. Quod enim Authores habent dictum, Epilepticos paralyſi fatiſcere, ideo fit, quoniam laxatis nimiùm paroxiſmis crebrioribus nervis, contingit hæc aliquando, & rationi id conſentaneum eſt contingere. Obſervatur ſaltem frequenter in his hebetudo, & ſtupor, & in aſſuetis, timor, & animi mœror etiam,

quæ

quæ reſolutionis ſpecies ſunt, & effectus. Hinc eſt cur minus amplectar illorum ſententiam, qui Apoplexiam hujus morbi conſectatricem faciunt. Si enim in ſua ſignificatione accipiatur Apoplexia, ut ex obſervationibus habetur, Epilepſia a vaſorum Meningum diſtractione, & repletione nimia penderet, de qua tamen re nullæ mihi ſuppetunt hiſtoriæ, ut in hoc morbo id contingere, nedum in hoc ipſum conſiſtere credam, atque proinde ſequatur, eſſe Epilepſiam Phrenitidem quandam ex plenitudine vaſorum, ex qua contractio, convulſio, & quod conſequens eſt, inflammatio, tanquam effectus conſequi debeat. Rurſus hìc obſervare juvat, quòd cum Authores Apoplexiam, Hemiplegiam, &c., fortem, ſubitamque faciant convulſionem, non ſatis percipio, quî ſequens reſponſum quæſtioni huic accommodari poſſit. Interrogati enim, cur Epilepſia, nec non validæ, obſtinatæque convulſiones in Apoplexiam deſinant; ideo, ajunt, quia laxatis, debilitatiſque nerveorum canaliculorum faſciculis ex repetitis acribus, gravibuſque contorſionibus, vitiantur ita nervi, ut per hos non amplius Spiritus poſſint fluere. Et ſane ſi ita eſt, ſaltem quod ad alteram dicti partem, nimirum, quod ad hanc debilitatem, & laxitatem, Apoplexia non eſt convulſio, longe minus fortiſſima, neque ab ea proficiſcitur. Quod ſi Epileptici fatiſcunt apoplectici, nempe reſoluti, Epilepſia etiam ipſa reſolutio eſt, cujus reſolutionis poſtremum attingunt Epileptici cum moriuntur gradum. Convulſi vero, non quidem apoplectici, verùm ut qui maxi-

maxime convulſi decedunt. Quæ ſi vera ſunt, reliqua etiam phœnomena, quæ variis in gradibus affectionis tum Hypochondriacæ, tum Hyſtericæ, & in Paralyſi contingunt, facile explicari poſſunt, in quibus morari nolim, cum quiſque ſatis abunde ea proprio poſſit Marte, ex dictis, aſſequi. Inter alia illud eſt præcipuum, quod contingit poſt ſolutum nervum in forti ligatura, a qua ita nervus relinquitur affectus, ut inde Animalis ſubſequatur mors, ac ſi idem amputatus fuiſſet, quod quidem a ſolà conſtrictione, & ligatura pendere apparet. At quo læditur pacto? Non equidem ex convulſione, ita nempe, ut conſtrictus nervus vi admirabili ſuperiora-verſus, & ad Meninges retrahatur, hoc eſt convellatur, Spirituſque in via ita intercipiantur, hoc enim ipſi etiam Spirituum adverſatur hypotheſi. Id vero contingit, quia id ipſum fit, quod in amputatione, in qua ſane non convellitur nervus, ſed ſoluta fibrarum adhæſione, & nexu, laxatur ita, atque remittitur, ut, cum uſui nulli inſerviat, mors continuo ſuperveniat. Qui ſi convelleretur a vinculo hoc injecto, alia acciderent, quæ convulſionem ipſam manifeſtarent, antequam moreretur Animal. At nulla eſt contractio, nulla hìc convulſio, cum ita ſe habeat nervus, ac ſi reſectus fuiſſet. Porro, ſi convellatur a punctura nervus, ſectio in tranſverſum contractionem tollit; ex quo liquet ſectionem ita convulſionem reſpuere, ut illi maxime opponatur. Itaque ſi ligato nervo hoc illi accidit, quod amputato, & reſecto, Animal

hoc

hoc in caſu non ex violenta nervi ad ſuperiora retractione, hoc eſt ex convulſione, & irritatione perit, longe minus ob interceptum Animalium Spirituum influxum. Violentâ porro retractione dixi, ut hæc ab ea diſtinguatur, quam naturaliter in reſectis muſcularibus fibris, atque membranis fieri obſervavimus[a], in quibus non convulſio eſt, ſed vis elaſticæ mechanica conſtitutio, quæ ab idea convulſionis, & reſolutionis maxime diſtat. Hypochondriacæ igitur affectionis ſpecies eſt Epilepſia, non a Spirituum, non a Meningum, non a Ventriculi, non ab Hepatis, & multo etiam minus a Lienis, & Uteri affectione dependens, verùm a peculiari nervorum temperatura ad reſolutionis peculiarem ſpeciem inclinantium, divino quodam, (ſi ita loqui licet) ſydereoque forſan, at maxime Sacro, nec ſatis perſpecto influxu, aut fulmine læſorum. Quibus ſi accedat vellicatio aliqua, ut ait de le Boe Sylvius, ab acido-volatili lympha in membranis, & plexibus meſentericis, ut in Hypochondriaca convulſione, vel in aliis, vel etiam Lumbrici, vel terrores, qui nervos irritare, & convellere poſſunt, convulſiones illæ conſequentur, quæ plurimis in hiſtoriis enarrantur, imponuntque Medicis, atque Scriptoribus, ut eas pro Comitiali ipſo accipiant morbo, & quà tali eidem mederi nitantur, inani, & præter eorum rationem eventu. Quod ad ſuadendam faciliorem, & morbi naturæ appoſitam magis curationem potiſſimum vero in conſimilibus compli-

catis

(a) *Num.* 73.

catis affectionibus, omnibus ſuperfluis ſpoliatam, minimeque lædentem, & univerſali morborum hujus generis ideæ reſpondentem, dicere opportunum, & exemplo probare, exiſtimavi.

CXXXIII. Quare Vertigo, in qua omnia tenebricoſa apparent, ea non ex vitio nervi optici, ſed vel ex ſtomachi labe, ſi eſt ſolitaria, dependet, vel fit ex vitio plexuum nervorum Meſenterii, vel aliorum viſcerum inferiorum, maxime autem inteſtinorum, & forſan Uteri; quæ quidem paſſio eſt quoque Comitialis ſpecies, vel ejus initium, aut prodromus. Quare & reſolutio eſt, & Hypochondriacæ etiam affectionis ſpecies, cum hac paſſione gravati, ſive hyſtericæ ſint mulieres, ſive Epileptici, ſive Hypocondriaci, antecedente ut plurimum, Vertigine afficiantur. Eſt autem Vertigo reſolutio levis, atque ſubſultim quaſi afficiens, cum in orbem omnia circumque agi, atque veluti concidere videantur, a nervis ſtomachi originem habens, ut Aretæus [(a)] ſcripſit, atque in Meninges uſque propagata, nervos opticos, atque auditorios reſolvens, ſi tenebroſa fuerit, & caduco morbo jungatur. Quæ pro Comitiali igitur morbo ſtatuimus, atque ſancivimus, adverſus eos, qui illum convulſionem eſſe decernunt, Spirituumve irritamentum in Cerebro, nec non violentam illorum impulſionem, fermentique ex infimis corporis partibus aſcenſum in capitis penetralia, idem de Vertigine dicendum eſt. Legendus etiam hac ſuper re Doctiſſimus Ettmullerus, qui, quod

X x

(a) *De Cauſ. & Notis Diut. Morb. Lib. I. cap. 3.*

quod ad morbi hujus radicem, & fontem, ex ventriculo præſertim fluentem, tanquam morborum pene omnium origine, atque principio, egregie diſputat, quem cum reliquis corporis partibus propterea conſentire oſtendit, quod & Cl. Regæ[a] placuit, a qua idcirco re rurſus peragenda ſuperſedere mihi omnino licet. Satis advertere fuerit, id, quod ipſe Spirituum perturbationi acceptum refert, de motus ceſſatione, deque reſolutione, vel ſaltem torpore quodam, qui illi affinis eſt, & retuſum tantùm exprimit ſenſum, intelligendum eſſe. Interea Ettmullerus in hanc ſententiam, ductus a natura rei, & vi quadam, volens, nolens, deſcendere coactus fuit, qui ſtatuit, confuſioni, & perturbationi Spirituum illatæ, interdum plane conſequi motum illorum ad corporis ambitum extingui, quod eſt ipſa ipſiſſima reſolutio. Redit tamen ad ingenium VVilliſio utramque porrigens manum in cauſſæ, & phœnomenorum explicatione. Multi ſunt Authores in remediorum parandorum deſcriptione, quorum quàm plurima deſumuntur ex claſſe proſpicientium nervorum affectionibus, quæ vel chymica ſchola, hoc tempore ſpectatiſſima, vel uſus maxime commendat. His itaque utramque implent paginam. Quod hic obſervare refert illud eſt, ſanguinis miſſionem prodeſſe non poſſe. Emetica, ſi cætera conſentiant, præſentaneum eſſe remedium. Nec deſunt mitiora ſimplicia, quæ antimonialem veneficam, violentam, & vitandam majorem in modum vim, aliam-

(a) *Diſſert: Medic. de Sympath. ſeu conſenſ. part. hum. corpo: ac potiſ. Ventric. in ſtatu morb.*

aliamque deteriorem, non ſapiant, idemque præſtent felicius. Purgantia, & quidem per *epicraſim*, ut ajunt, conſultius præſcribentur, ſi inferiora præſertim lædantur, inſenſilis autem tranſpiratio maxime promovenda eſt. Cæterum, quæ in vera Epilepſia, & reliquis in conſimilibus affectionibus conveniunt, in hoc quoque affectu adhibere ratio conſulit, & experientia ſuadet, & comprobat.

CXXXIV. Singultus eſt motus medius inter reſolutionem, & convulſionem, ſed qui reſolutionem in primis ſupremi orificii ventriculi præſeferat, enaſcens ſive ex ingurgitatis, ſive ex conſimili cauſſa, quod eluonibus contingit, & ebriis, qui ſtomacho ſunt plurimum diſtento, qui cum prægravante pondere cibariorum oppido afficiatur, reſolvitur veluti orificium hac diſtractione, tum vero repente convellitur. Hinc Septi tranſverſi vitium, & convulſio non eſt Singultus, cum effectus ſubſequentes, & remedia, quæ ad hunc ſiſtendum adhibentur oſtendant, ventriculum immediate affici. Id colligitur etiam ex Singultu ab inflammatione, & tumore in lobo ſuperiore Jecinoris enato proveniente. Contingit enim eo in caſu Singultus non ex irritatione Diaphragmatis, verùm quia nervi ad ſtomachum recurrentes, villique contractiles, vel preſſione, vel diſtentione læduntur. Dicendum idem multò magis, cum Singultus a tumore aliquo ſanguineo procedit, vel lymphatico, vel interciſione aliqua, & morſu Stomachi, ut in medicina facienda frequentiſſime obſervare eſt. Verùm Singultus, qui cæteris morbis aliquantò diſ-

ſitis ſupervenit, a Diaphragmate affecto non pendet, ut in lævitate nimia inteſtinorum, vomitu, iliaca paſſione, febribus, contuſione, caſu, vulneribus capitis, aliiſque. Curatur ſymptomaticus acutorum morborum, *paregoricis*, & *anodynis*, pro morbi ratione. Illi vero, qui naturaliter, & ſponte quadam fit, Sternutatio medetur ex Hippocrate[(a)], & Celſo[(b)], quæ eſt convulſio, & motus oppoſitus Singultui, cum in reſpiratione contingat primus, in inſpiratione alter. Tollitur etiam cachinis, terrore, & iracundia, quibus nervi quodammodo in tonum, & tenſionem rediguntur. Item aſſumpto vini tantillo, & ejuſmodi aliis. Diuturnus vero, contumax, & gravis, iis, quibus nervorum vim, & robur reſtitui poſſe compertum eſt, tum etiam alui ductione, vel vomitu, oleoſis, aromaticis, & opiatis. Malpighio feliciter cedebat Limonum ſuccus. Elegans eſt Platonis[(c)] locus has remediorum formulas omnes laudans. *Interim*, ait ipſe, *dum ipſe loquor, ſi vis aliquandiu Spiritum cobibere, Singultus ceſſabit. Si minus id placet, ſaltem aqua multa intus allue fauces. Et ſi forte vebemens ſit, nares commode ſtimula, ut ſternutatio irritetur. Nam ſi id ſemel aut bis feceris, etiam ſi frequentiſſimus ſit tolletur.*

CXXXV. Renum poſtremo vitia, quibus inteſtinorum etiam, & Veſicæ addere poſſumus, cum ſcilicet conſueta ſanguinis purgamenta non excernunt, ea ex iſtarum partium reſolutione, & fibrarum nervearum *atonia* pendent; muſculi enim agere cum nequeant, ex con-

(a) *Aphor. Sect. VI. 13.* (b) *De Medici. Lib. II. Cap. 8.* (c) *In Convivio in fine.*

contracta quadam Paralyſi, excernenda non ſeparant. Referenda itaque ſunt ad affectionem illam de qua ſuo loco, nempe ad Paralyſim.

CXXXVI. Univerſam itidem morborum turbam ad ſenſus organa pertinentem, bifariam divido. Alii quippe ad convulſionem, & *ſpaſmodicas* affectiones reducuntur, ſcilicet ad contractionem nervorum, ad externa corporis organa maxime ſpectantium, alii vero ad reſolutionem, hoc eſt, ad Paralyticam affectionem. Porro ſunt convulſionum iſtarum aliæ dolori junctæ, aliæ cruciatus expertes. Tactus *ſpaſmodici* affectus ſunt præſertim doloris ſpecies omnes, ut Cephalagia, Odontalgia, inde qui dicitur ſpaſmus, quem convulſionem appellari uſu receptum eſt, ejuſque ſpecies, quæ ſunt Tarantiſmus, Chorea S. Viti, Pruritus, Tympanitis, de qua egregie VVilliſius, nec non etiam Sternutatio, quæ eſt levis convulſio membranarum ſinuum maxillarium, & naſi, in inſpiratione cum reſolutione expirationem conſequente, & quod eſt conſequens, ejus defectus. Pleuritis etiam notha, quæ eſt dolor *tenſivus*, & *extenſorius* in regione pectoris ſcapulas verſus recurrens, reſpirationem lædens abſque Tuſſi, & inflammatione. Arthritis etiam, de qua non plura dicam, cum Cel. Stahlius[a] de ipſa pleniſſime diſſeruerit; oſtenderitque Cl. Albertus[b] nihil eſſe Arthritidi cum ſalinis particulis, quidquid de glandulis mucilaginoſis in articulis, tendinibus, membraniſque exiſtenti-

(a) *De Podagr. Nova Patholog. &c.* (b) *In Epiſt. de Podagr. ſine Sale. Et in Introd. in Univer. Medic. Pathol. Med. Sect. V. Cap. 4.*

tentibus, deque earum glutine, & lento humore, ut gypſeus interdum fiat, Cel. Cloptonus Haverus ſcripſerit. Rationi vero conſentaneum eſt, pendere Arthritidem primùm ab irritatis ligamentis, atque membranis, ſive in Iſchio, ſive in Spondylis, digitis, & membranarum interſtitiis, ex quarum irritatione, viſcidorum liquorum fluxus impeditur. Propterea in hunc numerum ipſi reponendi ſunt cæteri Rheumatici dolores, cum humorum coacervationes, quæ his in affectibus contingunt, productæ ſint duntaxat a morbo. Sed hoc eſt advertendum, quod ad horum affectuum aſſequendam naturam, & inſtituendam curationem, quòd cum dixerit Hippocrates [a] conferre frigidam in Arthriticis, & ſimilibus doloribus, quia torporem inducit, qui dolorem levat, quod a Recentiorum uſu confirmatur [b], qui Balneo frigidæ Rheumaticis affectibus, ſive adſit febris, ſive non, medentur, non eſſe putandum hìc reſolutionem ſubeſſe, ut in Catalepſi, in Hyſterico Comitiali, in Syncope, &c., cum Cel. Gaſtaldius ſtatuerit, hoc ſubitam in fibris contractionem excitari, qua noxius expellatur humor. At non eſt reſolutio Rheumaticus dolor, ſed irritatio, & convulſio. Tamen advertendum diligenter eſt, in morbis ubi contractionem humorum impetus facere videtur, ex reſiſtentibus irritatis ſolidis, ibi conſequi inter fibrarum ſpacia infarctum aliquem. Superata enim vi elaſticâ, ipſa etiam oſcillatio ſublata eſt,

con-

(a) *Aphor. Sectio. V. 25. Celſ. Lib. IV. cap. 24.* (b) *In Bap. Gaſtaldi Q. M. Au dolorib. Rheumat. Balneum aquæ frigid. Jour. des Sçav. 1718. Dicemb.*

contentique humores dolorem, tenſionem, motuſque difficultatem pariunt. Ubi primum igitur frigida perfunditur, nova, vi frigoris, inducitur contractio, qua ſolida contenta expellunt fluida, ſanguiniſque fortaſſe fermentatio, & calor compeſcitur, eo ex ſpatiolis iſtis remoto, & quod præcipuum eſt, vis reſtituitur fibris elaſtica. Colligo idcirco, poſſe ipſi etiam Nothæ Pleuritidi, maxime pervicaci, ita ſubveniri. Tum, eſſe affectiones iſtas complicatos morbos, quod conſtabit magis, ubi febris aderit. Tum etiam minus propriè ad nervorum paſſiones pertinere, ut ex dicendis palam fiet. Idem dicito de Capitis dolore, quem vaſorum plenitudo, ibique reſtitans, & ferme ebulliens ſanguis producit, quemque unice ex Celſo[(a)] fotus aquæ frigidæ juvat: *Capiti*, enim inquit, *nihil æque prodeſt atque aqua frigida*. a qua cavendum ſi frigus nocuit[(b)], ibi enim ſicca eſt ſolidorum convulſio; inimicum autem[(c)] nervis eſt frigus, cui propterea frictione[(d)] magis, vini ſpiritu, calidiſque remediis opem ferimus. Lubet etiam animadvertere, quod cum idem ſit convulſio, quod præternaturalis nervearum fibrarum contractio, dolor vero inordinatus ſit, & præternaturalis contractarum fibrarum motus, minus vero videtur ſimile, dolorem dicendum eſſe generalem externorum ſenſuum affectum ex convulſione. Generalem propterea affectum, & genus ipſam eſſe Convulſionem cenſeo, ut eſt præternaturalis contractio, & vellica-

(a) *De Medici. Lib. I. Cap. 4.* (b) *Idem de Medicin. Lib. IV. Cap 2.*
(c) *Hip. Apho. ſect. V. Aph.* 17. 18.
(d) *Celſ. loco allegato, & Lib. II. Cap.* 24. *Aretæus Diut. morb. curat. Lib.* 4. *Cap.* 2.

catio, quæ ſub ſe contractionum ſpecies reliquas complectatur, in quibus morborum iſtiuſmodi differentiæ conſiſtant; & ipſe dolor. Aſſentiri igitur nequeo iis, qui doloris cauſſam quærunt immediatam in *aſſymetro*, inordinato, & inæquali fibrarum membranarum motu. Ecquis enim non videt, dolorem non modo eſſe convulſionem, ſed & ſub genere convulſionum? Etenim ſi cognoſcendi cuipiam ſit in animo, quid dolor ſit, inquirendum illi primùm, quid hæc ſit præternaturalis diſtractio, hoc eſt, convulſio, quæ genus eſt, cujus ſpecies ſunt præternaturales diſtractiones illæ, quarum aliæ æquabiliter fiunt, & dolore expertes ſunt, ut paſſio Hyſterica, & Hypochondriaca, aliæ inæquabiliter, & cruciatum ſecum trahunt, ut dolor. Dolor igitur convulſionis eſt ſpecies. Quæ cum ita ſint, ſapienter idcirco aſſerit Cl. Mazinus cum dolore convulſionem fieri, quando a fluidis præternaturalibus plexus nervei ſolicitantur, dilatanturque, ſed non æquabiliter, in omnibus ſuis componentibus particulis, cum immediata doloris cauſſa non a præternaturali extenſione, & ſolicitatione dependeat, ut eſt actu inæqualis, diſſimiliſque diſtractio, vel contractio, & motus fibrarum, & organorum ſenſibilium. Cum igitur rectiſſime vulgarem continui ſolutionem rejiciat a cauſſa immediata doloris, propterea videtur non eſſe improbandus, qui vellicationem ipſam doloris immediatam cauſſam eſſe docuerat. Nam cum aliud ſit, quod vellicat, & diſtrahit, vel diſtendit, aliud ipſa vellicatio, ſolicitatio, & extenſio, ut vellicatio,

&ex-

& extenſio eſt, ita hæc ab ipſa actuali extenſione, ac diſtractione diſtat, quæ eſt niſi ipſa continui ſolutio. Quare, ajo, vellicatum, ſolicitationem, & extenſionem ipſam, ut vellicatio, & extenſio eſt, ipſam eſſe proximam, & immediatam doloris cauſſam. Nam non affluxus materiæ hujus cauſſa eſt, quoniam vel inſtrumentum eſt, vel in conſenſum trahitur; a vellicatione enim, & extenſione producitur fluidorum affluxus. Non inordinata, inæqualis, & diſſimilis *aſſymetra* diſtractio, & contractio, motuſque fibrarum, & canaliculorum nerveorum, actu a tali ſolicitatione, & extenſione producta, quia eſt effectus, ac ipſa continui ſolutio. Si itaque a ſolicitatione, vellicatione, & extenſione fluidorum affluxus producitur, qui dilatant, & extendunt affectas partes, jure exiſtimandum eſt, ipſam vellicationem doloris eſſe immediatam cauſſam. Nam quod ad exempla, quæ adduci poſſent illorum, qui ira, furoreve detenti, ictus tormentorum bellicorum, & excruciantes alias, & ſenſibiles maxime impreſſiones non percipiunt interdum, hoc ideo fit, non quia vellicatio a glande tormentaria, gladio, vel ſono, & reliquis, in ſenſus organo, & nervis facta, non ſit doloris cauſſa, ſed quia nervi alteri inſervientes ſenſui exquiſita magis tenſione, convulſione, & impulſione affecti ab alio prævalente objecto, ſenſus hic obtuſior, atque remiſſior vix perſentitur, atque percipitur eo temporis momento. Donec igitur non laxantur hi nervi, nec remittuntur ab convulſione, & contractione prima, vellicatio altera non

ſit gravior, & pro modo ſenſibilior, neque in ſenſu communi perceptio doloris, & læſionis excitatur. Paucis, contractiſque verbis id omne complexus eſt Hippocrates [a] ipſe. *Duobus*, inquit, *doloribus ſimul obortis, non in eodem loco, vehementior obſcurat alterum*. Sed hæc, & ſimilia miſſa ſint. Cum igitur dolor generalis ſenſibilium contractionum non poſſit eſſe affectio, dolor erit tantùm convulſionis ſpecies, & quidem cum cruciatu perenni, & æquali. Ita in Odontalgia contingit, ita in aliquibus cephalagiis &c.. Spaſmus autem, hoc eſt *convulſivus* ſubſultus, eſt inæqualis dolor per minima intervalla torquens, & vexans, auctus, vel remiſſus, non ſolùm univerſam corporis ſuperficiem, & ambitum, vel partem peculiarem occupans, ſed aliquando etiam ita in aliqua particula terminatus, ut in puncto veluti conſiſtere videatur. Spaſmodicæ hujuſmodi contractionis, & convulſionis ſpecies eſt ſpaſmus quidam, cujus centrum eſt in inferiori poplitis parte ſiniſtri cruris pone os tibiæ, a quo ſexdecim abhinc annis Mater mea ingentibus doloribus, & hiſce poſtremis annis ad plures vices in dies ſingulos repetitis, matutinis in primis horis, ad horæ quadrantem aliquando productis, cum *ſpaſticis* concuſſionibus ipſum quaſi Cerebrum quaſſantibus, vexata eſt, & vexatur. Cum eam hic aggreditur ſpaſmus, quoddam attollitur corpuſculum durum, cujus vertex, dum intenditur dolor in acumen obtuſum acuitur. Dolore eſt exquiſito prædictum, tactum refugiens, quod re-

(a) *Aphor. ſect. II. 46.*

remittente dolore fere aliquando evaneſcebat, modo non ita, ſed vix dimidiæ Avellanæ magnitudinem exæquans, ſemper prominet. Suſpicatus ſum tandem ita hoc in loco doloris, & convulſionis cauſſam deliteſcere, ut contigiſſe Uxori cujuſdam Chirurgi Pariſienſis refert Cel. Baylius [a], cui ob inſignem in parietalis muſculi ſiniſtri media parte contuſionem, parvus adnatus erat tumor, qui ad Avellanæ tandem magnitudinem excreſcebat, perque vices tumebat, & detumeſcebat. Mariti opera demum apertus, cum ab externis, *topiciſque* nullis ſuperari potuiſſet, ipſaque convulſionibus, vomitibus, ſtuporibus infimorum artuum, inſomniis, aliiſque læderetur incommodis, inventum corpuſculum durum a carne ſejunctum, quod parvi Animalculi ſpeciem referebat, Gammari, ait ille, figuram habens, Grillique magnitudinem exæquans, ſine pedibus, ſquammoſo corpore, quod roſtro Crotaphitis ipſius fibras perterebrabat cum in ſe fortaſſe retrahebatur, qua etiam de cauſſa attollebatur ipſe tumor. Diſcrimen hanc inter, & Matris meæ hiſtoriam illud videtur eſſe, quod vix cauſſa ſuccurrit aliqua, quæ morbum hunc ſibi adſciverit. Si qua una eſt, ea fuit, quod cum torqueretur plurimùm a clavis pedum, muliercularum conſilio decepta, hos aliquoties Regiâ tetigit aquâ. Paulo poſt dolor initium ſumpſit, qui minimum digitum, pedemque maxime occupabat, ſed interdum, tamen decubuiſſe aliquandiu memini, cum pedem præ do-

 lore

(a) *Extrait du Journal des Sçav., & du Journ. de Medic. de Paris. &c. Nouvel. de la Repub. des Lettr. Par. M. Bayle Aout. 1686.*

lore figere non poſſet in terram. Hinc appoſito neſcio quo fomento, an linimento, ſe ſe effudit, ſparſitque dolor ad crus uſque, eoque conſtitit in loco, ubi nunc doloris hæret fomes, unde ſubſequens tragædia exorſa eſt, atque ſubcrevit. Periculum tamen illud adhuc facere non fuit animus, quod Chirurgus ille auſit in conjuge, cum nec cauſſa, nec tumoris magnitudo, neque ſitus, neque incommoda ſymptomata tantum in re cariſſima licere ſinant, aliorumque judicium rerum quodam uſu firmatum, a communi ſententia deficere non mihi caverit hactenus, ipſaque periculum propoſitum magnopere reformidet. Videtur enim ſupra Peronei poſtici, ſeu Fibularis tendinem infixus, qui uſque in plantam pedis deſinens, & in os metatharſi, minimo digito pro flexione inſervit. At tendinum vulnera cum gravem admittere curationem, licet non tam periculoſam, videantur, panicus veluti quidam timor ſuggerit, præſtare forſan illud non excitare.

CXXXVII. Spaſmi occaſione quæreret ex me quiſpiam, quî de Febribus agere non inſtituerim? Jam vero Præclariſſimus inter Gallos Hecquetus [(a)] ſolidorum doctrinam maxime perſecutus, Febrem, quæ tandiù tum Veteres, cum Recentiores, omniumque fere ſeculorum Medicos torſit, & torquet, morbi hujus inveniſſe radicem, ideamque viſus eſt, cum a ſolidorum ſpaſmo hanc deducens, vel univerſos morbos eſſe Febrem, vel morbi cujuſque cauſſam aſſeruerit. Fere ſub idem tempus hanc excitavit, pro-

(a) *Nov. Medic. Conſp. Par. II. cap. 4. p. 87. 1722.*

promovitque ideam Cl. Rega [a], qui proximam Febrium omnium cauſſam ex Cordis, arteriarumque majorum crebrioribus contractionibus deducit, reſiſtente in capillaribus vaſorum ſpaſtica quadam vi, ex conſenſu nimirum affecti primùm ventriculi. Uterque porro ex Celeberrimo apud Anglos Medico Sydenhamio ideam hanc, & naturam febris deduxit. Licet enim ille a vulgari Medicorum ſententia abductus, febrem fieri tantùm dixerit ex liquidorum vitio, eam tamen Naturæ conatum eſſe diſertis verbis docuit, quem a ſpaſmo ſolidorum, & eorum contractione hi deinceps provenire intellexere, quâ amoliri nitunrur quidquid ipſis moleſti advenit, aut adnaſcitur. Clariſſimus exinde Mazinus [b] aliter ſuam de Febrium natura conſarcinavit ſententiam ex Bellino, primas quidem vitio ſanguinis *aſſymetra* permixtione, & motu vitiati, tum, quaſi conſectarium, imminutæ, vel auctæ ſolidorum oſcillationi cauſſam Febrium tribuens. Quidquid vero de his omnibus ſingillatim fuerit, conſtat, Febrem ſolidorum eſſe vitium. Idcirco etiam, inter affectiones extra Animal, cum reliquis morbis ad nervos ſpectantibus, collocanda eſſe videtur Febris. Tametſi autem fatear Febrem ſolidorum eſſe vitium ſpaſticum, non in ea ſum idcirco ſententia, ut credam, Febrem morbum eſſe ſui generis, longe minus univerſalem eſſe morbum, quaſi morbus omnis ſit Febris. Videtur mihi illud ſit Febris, quod Cel. idem

Hec-

(a) *Diſſert. Medica de Sympath. &c.* 1722.
(b) *Mechan. Morbor. Deſumpta a motu Febri. Num.* I.

Hecquetus commodius, & utilius ſubjungit, nempe Febrem cuique ſuam admittendam eſſe morbo. Quod eſt, ajo, Febrem nec morbum eſſe, nec morbi cauſſam, verùm morborum ad canales ſanguiferos pertinentium ſymptoma. Symptoma quidem, ſive Febres inflammationibus, phlegmonibus, vulneribus, ulceribus, contuſionibus, bilis ſuffuſioni, cachexiæ, aliiſque morbis conjunctas conſideremus; ſive dolores punctorios, lancinantes, pulſantes; ſive humorum effluxus, lymphæ, bilis, ſanguiniſque, tam in morbis, quàm acutis in Febribus, atque intermittentibus ſpectemus, ſive demum ipſam medendi methodum ab hiſce Authoribus propoſitam. De hoc ut ut fuerit, de quo, ut dixi alibi, fortaſſe verba aliquando faciam, cum Cel. Hecquetus duplex ſolidorum, naturæque conamen recognoſcat in morbis, quorum alii ſpaſtici, aut ſicci ſunt, alii, qui canalium, vel fluidorum, fit inde, Febres in numerum morborum ſpaſticorum, atque ſiccorum referri non poſse, ſed ad peculiarium morborum claſses pertinere, qui ad canales referuntur, idque etiam non ſeorſum, verùm tanquam morborum ipſorum ſymptomata. De Febribus igitur agere, non eſt loci, neque inquiſitionis hujus. Nam, ſi, quia ab arteriarum ſpaſmo, & vaſorum pene omnium Cordi communicato derivantur, ad nervos, eorumque contractiles affectiones pertinerent, reliqui propterea morbi omnes, quot quot ſunt, ſub hac claſse eſsent recenſendi. Factum hinc autumo, cur Doctis. Vulpinus[(a)] de morbis illis ageret ſub *Spaſmolo-*

(a) *Vide Ejuſdem Spaſmologiam, per totum.*

mologiæ idea, qui a ſpaſmo cauſsam accipiunt, neque in nervorum claſsem ulla vi redigi poſsunt.

CXXXVIII. Cæterum Gutta ſerena, quam Pitcarnius obſtructionem appellat, quæque viſus amiſſio eſt, ex vitio nervi optici, item Surditas, Olfactus imminutio, Guſtuſque depravatio, ſub eadem claſſe referuntur, Paralyſis nimirum, quæ reſolutio eſt, & *atonia* nervorum ad motum, ſenſumque ſpectantium. In his vero morbis eſt peculiaris Paralyſis nervorum ad hæc ſenſuum organa pertinentium, viſus ſcilicet, auditus, guſtus, & olfactus. Porro quod ad morbos viſui peculiares, ſolam Guttam ſerenam, atque vitium alterum, quod Uveæ contingit, conſonum eſſe videtur admittere, cum videlicet Ciliare ligamentum, vel ipſius Iridis membrana ad plures, paucioreſve Luminis radios excipiendos inepta fit, ſive ſit hoc ex aliqua irritatione, & convulſione, ſive ex diſtractione, & Paralyſi, quod adhuc Anatomicos, quorum hoc eſt definire, latet. Cæteros organicos morbos ab hac claſſe rejicio, quemadmodum illum, de quo laudatus Præſtantiſſimus Mazinus[a] verba fecit, de duplicato objectorum aſpectu, cujus mechanicam elegantiſſime deſcribit, ut ex hac etiam a ſe expoſita cauſſa, enaſci poſſe non dubitem, præter eam, de qua Recentiores Medici mentionem faciunt, fortaſſis etiam frequentiorem. Eſt vero ita multò magis cryſtallini vitium, ut Cataracta, Glaucoma, vel ut Præſbita, & Myops. Quare omnes a Syſtemate morborum

(a) *Mechan. Morbor. Tom. II. Num. 31.*

borum nervorum excluduntur. Eadem de cauſſa vitium omitto alterum, quod in Arquato morbo accidit, nempe, Oculorum infectum ex luteo, vel atro colore. Ipſas etiam, quæ volitantes obverſantur oculis, muſcas, & maculas prætermitto, quæ a ſordibus in vitreo forſan humore concretis plane pendere videntur, unde in hoc, (ſi ſit hic aqueus maxime humor) Suffuſionis initium nonnulli, & prodromum collocant, productum nempe vel a lymphæ irruptione extra vaſa, vel aliqua alia ex re, cò loci collecta, atque condenſata. Id inficiaturum eſſe neminem exiſtimo, cum Præſtantiſſimus idem Mazinus de Ophtalmia propterea, de Hebetudine, & Illacrymatione, utpote ab humoribus provenientibus dicere abſtinuerit. Obſervatu hinc dignum cenſeo, fruſtra peti in hac explicanda affectione, præſidium, & cauſſam a quadam vaſorum ſanguiferorum dilatatione, illorum nempe, qui per fundum oculi repere obſervantur. Id autem dico ad illuſtrandam, diluendamque difficultatem quandam, adverſus aſſertum Choroidis munus, ut eſt primarium viſus organum, propoſitam a Pecqueto[(a)], & adverſus ſupra laudatum Mariottum, & quam adduci iterum novi ad veterem tuendam Retinæ prærogativam, Animaleſque Spiritus magnopere exaggeratos. Nam ſi in Choroidis filamentis coni Luminis terminantur, nihil ſubjectæ, dilatatæ, & repletæ ſanguine arteriæ conducent ad volitantes maculas, apparenteſque muſcas effingendas. Quod ſi Choroidis inæqualitas

(a) *Regiæ Scient. Acad. Hiſtoria. Lib. I. Cap. 4. Art. 8. 1669. Jo. Bap. du Hamel.*

qualitas ab his diſtractis, & turgentibus producta; aliquid efficeret, id utique perpetuum, & conſtans, non fugax, atque redux appareret. Sed ut revera cognoſcerem, an vitium hujuſmodi in ipſo eſſet conorum Luminis *foco*, an in humoribus, vitreum ſpeculum Soli expoſui, cui abraſi Mercurii folium nonnullis in locis, eaque loca obduxi perpolita, & opaca alia materia, puta pice, ut ſolet, ne radii Luminis per vitrum effugerent, obſervaremque num a diverſa opaca materia nec minus reflecteretur Lumen, an vero inficeretur, & diſſiparetur. Verùm pro concinna diverſæ hujus materiæ appoſitione, nihil erat, quod ipſum confunderet Lumen, imaginemque veluti maculis conſperſam repræſentaret. Interpoſitis poſtmodum feſtucis, vel ſupra planum ſpeculi, vel inter ſpeculum, & parietem, confeſtim in imagine Solis reflexa, nubeculæ, & volitantes umbræ apparebant, ob interceptum radiorum Luminis incurſum in parietem adverſum. Ex quo illud colligi poſſe mihi videtur, quod ſi aliquando Choroidis vaſa turgeſcerent, atque dilatarentur, ea non maculas, non volitantes muſcas eſſe repræſentatura, ſed ſi centrum inverterent, in quo radii convenire debent, alterutrum ex vitiis hebetudinis viſus eſſe eventurum, Nyctalopiam ſcilicet, vel Myopem, vel aliud quidpiam. Quod ſi muſcæ, & maculæ ab aliqua horum vaſorum aucta magnitudine eſſent reperendæ, hæc eadem in naturali etiam ſtatu impedimento eſſe poſſent, quin viſio perficeretur, ſolverent enim membranæ, quæ pro *foco* Lu-

minis radiis inſeruit, texturam. Cum vero ipſis manentibus vaſis, neque minus reflectatur Lumen, ut ex diverſa opaca materia fit in allato Speculi exemplo, ita vaſa hæc nullo in caſu viſum impedient, cum ab his præſertim non interrumpatur Choroidis textura, quemadmodum nec poſt ipſum Speculum appoſitus Mercurius, nec Pix dirimit vitrum. Ut igitur, quæ res obverſantur poſt vitrum obductæ Solis non interrumpunt imaginem in parietem reflexam, ſed tunc ſolùm, ſi vel ſupra Speculum, vel inter parietem, & Speculum ponantur, ita ubicunque ponamus vaſa hæc exiſtere, quæ nobis reponitur difficultas, nempe quod hac de cauſſa indiſtincta, & confuſa depicta in Choroide objecta ſint apparitura, eandem regeremus facile Adverſariis noſtris, qui viſum in Retina fieri contendunt, nec minus ſanguiferis referta vaſis, ac ipſa Choroides. Vaſa enim, quæ in dura Matre majora conſpiciuntur, hæc excipiuntur a pia, & tranſmittuntur deinde in medullarem Cerebri ſubſtantiam, ex qua ipſa Retina tunica conſtat, quibus ipſam deſtitui vix probari poſſet. Turgeant idcirco, vel non vaſa hæc, vel poſt terga Choroidis repentia, vel laminam inter, & laminam, per tunicam illam, cui Vir ſummus Ruyſchius, Ruyſchianam, nomen fecit, vel per aliam, ſi totidem in Homine lamellæ ſunt, quot in Animalibus brutis Hovius[a] Clariſſimus ineſſe ſcripſit, rerum tamen ſemper imagines in opaca, & ſenſibili maxime, duraque hac membrana.

(a) *Tract. de Motu Circul. Humor. in Oculo.*

brana non interruptæ deferentur, ſenſuque per eam percipientur. Quod ut probat maxime, muſcas, & volitantes maculas a ſordibus, & filamentis quibuſdam, non in Choroide, neque in Retina exiſtentibus, earumque vaſis, proficiſci, ſed ex illis inquinamentis, quæ intra humores innatant ante Retinam, vel Choroidem conſtitutis, ita etiam argumento eſt, vaſa hæc nihil officere, neque refragari perfectæ objectorum impreſſioni in Choroide, ut per hoc ipſa principale, primarium, & abſolutum viſus organum non ſit.

CXXXIX. Quæ prolixius a Medicis etiam primi ſubſelii pro Paralyſis, Paraplegiæ, Hemiplegiæ, Pareſis, & Scelotirbis differentia diſputantur, eo lubens prætermitto, cum ſingulæ illæ ſpecies, quantumvis inter ſe differre exiſtimentur, attamen niſi nervorum reſolutionem importent, ſive ad motum, ſive ad ſenſum ſpectantium, eaſque propterea confundant minus moroſi Scriptores. Hoc tamen diſcrimine poſito, quòd ſi unà ſenſus afficiatur, lædaturque, gravior ſolet eſſe infirmitas ad citam mortem ducens, quæ Apoplexia communiter appellatur, ex qua ægri etiam ad dies aliquot ſuperſtites, tandem fatiſcunt. Non hæc tamen Apoplexia eſt, ſed fortis Paralyſis, in qua cum nervi paris octavi, ſeu vagi, & intercoſtalis, aliique tum ſenſui, cum reſpirationi proſpicientes, viſceribuſque aliis lædantur, fieri non poteſt, quin, involuntario motu, ſeu functionibus Animalibus ab ipſis pendentibus ita proſtratis, inde ipſa etiam vita deficiat. *Minus* tamen

men eſſe videtur periculi , ſi ſpinalis medullæ propagines duntaxat , reſolvantur ; tametſi aliquando enormes Inteſtinorum , Veſicæque reſolutiones necem præſentem intentent , cum eorum parium ſurculi , quorum quàm multi ad viſcera præſertim infimi ventris pertingunt , afficiantur . Quapropter ſi poſt ſudores per decocturas convenientes , & humida hypocauſta in lecto excitatos , vel cum vini Spiritu juxta Cuſachi [a] Cl. methodum , quod in aliis etiam proderit , motus non recuperatur , vix eſt remedium, quod morbum ſuperare queat; qua in re Lignum Molucenſe , cujus meminit Bernardus Valentinus [b] , Bahuinus [c] , & Lindanus [d] , præſtat , aliaque exotica , niſi Hydrargyro tantum tribuere velimus , quem VVilliſius [e] , atque Poterius [f] in ſuo Auro diaphoretico præparatum, (ut in notis ad eundem Hoffmannus docet,) & Hecquetus [g] , aliique commendant , cum ipſius uſum multoties comprobaverit experimentum . Thermarum autem , & Lutorum ſulphureorum uſus , niſi quid reconditi , & arcani fuerit in Fontibus Freyevvaldenſibus [h] , aliiſque , quorum vim in alio primario morbo exercitam ſuſpicari licet , ex hiſtoriarum deſcriptione , adeoque vel levis ſit Paraliſis , vel cauſſam Scorbuticam , *Celticam* , vel aliam habeat , perſæpe , atque ſæpiſſime in perfecta Paralyſi incurabilem magis morbum faciunt , ut obſervavi , exſiccantur enim ,

(a) *Traitè de la Tranſpir. des Hum.* (b) *Hiſto. ſimplic. Refor. Lib. II. ſect. 4. cap. 18. §. 7.*
(c) *Hiſto. Plantar. Tom. I. Lib. 3.* (d) *Colleg. ſuper Hartman.*
(e) *De Anima Bruto. Par. II. Cap. 9. de Paralyſi.* (f) *Obſer. Cent. 1. Obſ. 73. Cent. II. Ob. 66. 87. 92. 94. &c.* (g) *Nov. Medic. Conſp. Tom. II. Cap. 14.*
(h) *Act. Medic. Berol. Vol. VII. ſect. 7.*

enim, & obdurantur nervi, non autem ad vim elaſticam reſtituuntur. Animum igitur ad hæc diligenter intendat Medicus, probe morbi naturam aſſecutus, ut convenientia remedia utiliter ſeligere, atque adhibere queat. Quod dico confirmat irrita ſpes innumerabilium Paralyticorum inani fortuna Luta, & Thermas iterum, atque iterum, & tertium experientium, ut accidit Viro Celeberrimo, (quod non ſine gravi animi mœrore commemoro) Juris Civilis in Patavino Lycæo Primario Anteceſſori, & meo quondam Præceptori, Jo: Baptiſtæ Rainio, certe ſecunda magis valetudine digno, ad quæ nihilominus quidam Medici quotidie ægros remittunt, cum de his quid agere amplius non ſuccurrat. De horum tamen præſtantia non ita pervetuſtis conſtabat Medicis,

. . . . Nam mihi Baias
Muſa ſupervacuas Antonius . . . .
Dictaque ceſſantem nervis elidere morbum
Sulphura,

Lyricus etiam Poeta inquit, omnino ſignificat. Demum niſi ea adſit ratio, de qua hoc in morbo mentionem facit Cel. Proſper Martianus [a], unde ſanguineam, atque *pletoricam* vocat Paralyſim, ſanguinis miſſio, quam audacter inſtituere quotidie Medicos obſervamus, cum ægrorum probabili, imo certa noxa, omittenda penitus eſt, & in allegata exceptione ſobrie, cauteque adminiſtranda, viribus, & nervis conſulendo. Sanguineam dico Paralyſim, illius

(a) *Com. in Hippo. de Victu Acut. Lib. IV. §. 34.*

illius videlicet ſpeciem, quam ex ſtrangulatis arteriis cauſſam habere, ex Stenonis, aliorumque experimento didiſcimus, quæ cum facile inducatur, levi etiam negotio tollitur, nulla in Animali remanente noxa, ad differentiam alterius, quæ fit ligato nervo. Si igitur ita craſſamentis aliquando redundet ſanguis, ut facile in orbem agi, circumque nequeat, reſtitabit, & hinc inde collidens, ſemper magis vim amittet, niſumque ſuum. Vel etiam, ſi amurca veluti quadam inquinatæ fuerint arteriæ, vel ſi intra muſculares fibras irretiatur potius ipſe ſanguis, quas propterea diſtendat nimium, accidatque ipſis, quod recurvato Tubo, ab accenſo pyrio pulvere plurimùm diſtracto, ut in ſupradicto Borelliano experimento, elaſticam inde fibrarum impediet vim, atque ipſæ ſanguine refertæ admodum, contrahi non poterunt. Hoc itaque pacto Paralyſis continget ſanguinea, quam ſolvere venæ ſectio quibit, ab aliis potiſſimum remediis, quæ ſupra diximus, adjuta, ſanguinem attenuando, motumque velociorem humoribus imprimendo, ut recte Baglivus [(a)] obſervat, niſi ipſi nervi læſi fuerint. Hinc Cornelius [(b)] Celſus, ſanguinis detractionem, ait, vel occidere, vel liberare. Ægros tamen plerunque jugulat, cum ab ea Medicis incipere ſolemne ſit, principio illo decepti, ſatius eſſe anceps remedium, quàm nullum. Verùm enim vero ſi Practicos Commentatores diligentius inſpiciamus, quàm cau-

(a) *Prax. Medic. Lib. I. De Apoplex. §. 1.*
(b) *De Medic. Lib. III. Cap. 27.*

caute de hac loquantur, quàmque abſtineant operæ pretium eſt animadvertere.

CXXXX. Si quæ ſuperius egimus de modo Conceptionis optime aſſerta ſunt, Sterilitatis negotium niſi ex fortuito, & organico vitio procedat, puta ex ulcere, ex Cancro, & tumore, tubas, vel uterum obſidente, & ex ſimilibus, quibus ex cauſſis incurabilis eſt etiam Sterilitas, & talis improprie dicitur, jam ipſam, cæteris bene ſe habentibus, ex laxitate, ex flacido, & obtuſo muliebrium partium motu, & ſenſu, nempe ex quadam reſolutione, pendere judico. Rarum, atque percelebre, de quo ante, exemplum, de vaginæ obſtructione, ut virilia admittere nequiverit, & alterum fœminæ illius, quæ maſſam ſpongioſam paulo infra umbilicum tranſverſim habebat, potiſſimum eſſe poſſet ad tenſionem culpandam. Erant enim huic fœminæ duo foramina, alterum urinæ emittendæ inſerviens, alterum loco vaginæ ſtans, anguſtum ita, ut Expertis. Chirurgus Bonnetus [a], vix ſumma contentione digitum introducere valuerit, ut uteri collum inveniret, quod tamen tangi neque potuit, cum a craſſa membrana orificium hoc ſeparatur ab alio paulo infra poſito, eumque tamen ſupra locum conſtituto, ubi ſolent muliebria extare, & quod etiam minimi digiti apicem non admittebat. Hac nihiloſecius obſiſtente ſtructura, gravida evaſit mulier, cum neque virilia, neque ſemen ad uterum ingredi

(a) *Biblioth. Anglois. Tom. XI. Par. 2. Art. 5. II. Extrait du 32. Volum. des Memo. Philoſ. &c. Cayer. 379. Art. 3. 4.*

di potuerit, anguſtiâ, & membranâ commemoratâ prohibente. At cum verum ſit, non conſequi fœcundationem, niſi partes tremoribus, & ſolicitationibus cedant Venereis, quibus conceptionis negotium demandavimus, ita cum hæc rara ſint, & ferme monſtroſa exempla, ad cauſſam vulgarem Sterilitatis mulierum cognoſcendam non faciunt, neque in argumentum protrahi poſſunt. Veruntamen Sterilitatis naturalis cauſſa, in his quoque caſibus aſſequi facile poteſt. Nam primo in caſu, illius cauſſa, non ſolus erat rigor, & contractio partium, quæ obſtabat, verùm ſingularis alia, nempe, quòd Ova congruam nondum erant maturitatem aſſecuta, hinc etiam naturalia vaſa aliter conformabantur, quàm in reliquis mulieribus. Probat hoc exemplum alterum allatum, in quo vidimus poſt vitioſum partum, vitiatam fuiſſe partium naturalium ſtructuram magnopere, ut inflexibilia viderentur organa ipſa, at nihilo tamen minus concepiſſe mulierem illam. Itaque cum calidiores mulieres, ideoque etiam his ſuſcipiendis irritamentis idoneæ, itemque mobiles, agiles, leveſque, fœcundiores ſint, quàm ſint nonnullæ pinguidiuſculæ, ſive interdum etiam *cacochimæ*, vexatæque multis valetudinibus, & quolibet propemodum anno enitantur, id cauſſæ eſt, cur oriri Sterilitatem omnino cenſeamus non ex contractione, & rigore, verùm ex reſolutione, laxitate, debilitate, obtuſoque ſenſu, ſi reciproco motui maris minime reſpondeant. Quare ſi minus ſalaces ſunt mulieres, vel ſi ſalaces, partes tamen molles, & non elaſti-

cæ

cæ proportionem mutuam, & harmonicam non habent, quæ ex Veterum, & Recentiorum ſententia, & unanimi conſenſu prorſus requiruntur, inde nulla ſequitur fœcundantio. Et hæc ratio eſt, cur Vir, vel Fœmina, quæ uno cum viro, vel muliere, habita ratione, infœcundi videri ſolent, cum ſubjectis diverſis prolem quàm multam generent. Quare licet res ardua explicatu Sterilitatis vitium eſſe videatur, præſertim cum auram ſeminis volatilem, atque fœcundantem a Veteribus excogitatam, & a Recentioribus etiam atque etiam celebratam attendimus, res iſta tamen facili negotio conficitur, aſſequiturque, ad propoſitum Syſtema paſſionum nervorum redacta, quâ ratione, & Nabothi [(a)] novum ovarium etiam exploditur, & facilior medendi methodus in hac affectione aperitur, atque oſtenditur. Quod vero ad fœminas attinet, quidquid adduci ſolet pro cauſſa Sterilitatis, de quodam materiæ cujuſdam defectu, ex qua fit albumen illud, unde nutrimentum, atque incrementum accipiat Ovum in uterum projectum, & illapſum, vel quod ab hac materia impellatur, ut ex ovariis deſcendat, etiam de ſententia illorum, qui Spiritum ſeminalem, & genituram Ovum fœcundare contendunt, nos ad fabulas relegamus. Nam cum experientiâ videamus, macres, & graciles mulieres haud minus concipere, quàm pingues, optimi ſcilicet habitus, atque nutritas, materia hæc ſucculenta, & chyloſa ad inducendam Sterilitatem commenta ridenda eſt. Probat

(a) *De Sterilit. Fœminar.*

autem, maximeque probat ſtatus hic *cachecticus*, pendere Sterilitatem ex defectu contractionis, & conſentaneæ vellicationis in partibus genitalibus, & correſpondentibus alterius, ſive maris, ſive fœminæ. Quippe in *cachecticis* mulieribus, fluxu albo laborantibus, hæmorrhagia afflictis, atque, ut dicitur, intemperie frigida, & humida vexatis, vel profluvio aliquo ſeroſo, aliiſque pituitoſis recrementis, a quibus genitalia, & uteri cervix laxatur, vaginaque mollis, & flacida redditur, ut minus hæc loca contrahi poſſint, atque vim ſuam elaſticam exercere, omnes & ſingulæ hujuſmodi affectiones, potiſſima ſunt, & evidens cauſſa, & ratio, ubi nullum fuerit vitium organicum, vel diſpoſitionis ad Sterilitatem, vel Sterilitatis ipſius. Propterea, repeto, Sterilitas, quæ in fœminis ſpectari ſolet præſertim, non ex partium vitioſa conformatione, vel organico ex morbo proficiſcens, laxamentum eſt quoddam, atque plus minus inſenſilis nervorum, & membranarum affectio ad vaginam, uterum, proximaſque naturales partes ſpectantium. In maribus vero, moroſus eſt, vel citus nimis ſeminis jactus, vel tarda, & debilis virgæ erectio, ex ſenſus debilitate, & ſtupore; quibus ſtantibus proportio, & harmonia in re Venerea ad fœcundationem requiſita interrumpitur. Defectus hic igitur, ſi tamen non alia ex cauſſa dependet, propter quam jam laudata proportio, & concurſus minime ſervetur in copula, quemadmodum in Scortis uſuvenit, quæ, cum vulgato corpore cuique proſtent amplexus, ſterilia cum

plu-

plurimis, fœcunda cum Amaſiis evadunt, ad Pareſim etiam referri poteſt. Quocirca cum locus, eâdem manente cauſſâ, diverſitatem faciat phœnomenorum, atque morborum, ut ait Hippocrates[(a)], quàm facilis, & plana medendi ratio fiat, iis, quæ diximus, rite, atque appoſite penſitatis, facile liquet. Verùm & ratio etiam inſtrumentorum, ſeu medicaminum, quibus affectui huic poſſit optime opitulari, elucescit, cum antiparalytica omnia, fotus, ſeſſio in balneis, aromaticis herbis imbutis, atque infectis, Acidulæ, & Marte dites Thermæ, & calida plus minus temperata remedia apprime conducant, quod quotidiana docet experientia. Quibus quidem inſiſtendum eſſe in hujuſmodi caſibus, qui non alio ex fonte, maximam partem, originem ſuam trahunt, rei veritas oſtendit, & Nervorum doctrina, Animalibus Spiritibus de medio ſublatis, luculenter confirmat.

F I N I S.

Aaa 2 IN-

(a) *Lib. de Flatib. in prin.*

INDEX
RERUM NOTABILIUM.

A

AD moderamen voluntarii, & involuntarii motus Ganglia faciunt. *Pag.*198
Ad abſurdum Lucis ſyſtema ducit Mayranus, ſi Lux non eſt corpus. 133
Ad phyſica aſſerenda, ſi abſtractis rationibus ſit utendum, quod veroſimilius accipiendum. 134
Aer ingenti Chryſtallo aſſimilatus. 29
Aeris viæ in ovorum teſtis a Bellino detectæ. 32
Aeris viæ in Arborum cortice a Malpighio obſervatæ. 32
Ætheris actio, quæ in corporibus perennis eſt, hic non conſideratur. 108
Ætherea materia non uno motus gradu univerſa cietur. 132
Alberti ſententia de Anima ſemini involuta, cum Sennerto convenit. 145
Albertus deducit livorem Apoplecticorum ab abolito ſolidorum tono. 292
Amiſſæ magnæ quantitatis Cerebri ex vulnere obſervatio. 80
Animalium primordia ex Ovo. 100
Antagoniſtæ muſculi dati videntur ad recipiendum ſanguinem venientem ab actore, vel ſaltem proxima vaſa. 179
Anima rationalis non movet corpus. 185
Animæ ſedes ubi. 296
Animam exiſtere non eſſe in dubium revocandum. 203
Anima ſola vult, & libere cogitat. 246.
Anima aliquid præcognoſcit, & quomodo. 219
Animus neque corpus eſt, neque corporis modus. 253
An Venæ ſectio in Catarrho ſuffocativo. 310
Argumentum Michelotti vis infinitæ elaſticæ Spirituum non recipitur. 66
Aretæo frigida affectio Comitialis. 329.
Argumentum, quo Carteſiani probant Beſtiis deeſſe Animam, quid probet. 215
Argumentum ductum a miſeria, ut mali pœna, non probat adverſus vim percipiendi, quæ eſt in Beſtiis. 238
Aſtrucius de mechanica judiciorum primus egit. 233

B

Baylii ſententia de Intelligentiis refutata. 106
Baylii argumenta adverſus Dicæarchum propoſita examinantur, & diluuntur. 244
Baylius male Carteſianos ſuæ de Intelligentiis ſententiæ favere præſumit. 106
Baglivi opinio ſuper ſtructura corporum Animalium non recipitur. 101

Bid-

Bidlous, quæ expertus ſuper nervis. 36
Blairus Bladlyum, & Geoffroyum redarguens, cum ipſis facit. 151
Bruta Animalia ut reminiſcuntur, ita percipiunt. 222
Buffo vivus in ſtipite arboris. 33
Burggravius Ottomaro reſpondit. 25

C

Carnea maſſa loco Cerebri a Marcoto obſervata. 73
Carteſiani ſenſibus negant, quod omnibus conſtat, Beſtias ſentire. 247
Catalepticus frigido Balneo reſtitutus. 283
Catalepſis reſolutio eſt ſolidorum principum inſignis. 287
Cathocus Hippocratis eſt febris ſymptoma. 288
Cauſſa hallucinationis Authorum circa perceptionem Animalium Brutorum. 339
Cerebrum glandula appellatum ex præjudicata ſententia. 26
Cerebrum etſi vitæ proſpiciat, tamen in eo non ſeparantur Spiritus. 78
Cerebri ſubſtantia eſt inſenſilis. 86
Centrum, ſeu initium Meningum eſt ſedes facultatum, ſeu contractionum. 233
Cœleſtia corpora ſuas habent atmoſphæras. 131
Cloptonis Haveri ſententia de Arthritide. 350
Choroides a Luminis radiis afficitur. 89
Cogitatio non eſt Animo eſſentialis. 252
Color, locus, & modi alii cum in alios tranſeunt, non ſunt iidem. 255
Compreſſis infra ligaturam phrenicis nervis, Diaphragma movetur. 48
Communia tertio ſunt eadem inter ſe. 229
Comitialis quid. 325
Comitiales orti ex hydrope. 329
Coniectura de generatione, ſeu Ovi fœcundatione. 112
Coniectura de ſtructura fibrarum. 171.
Coniecturæ de motus mechanica a difficultatibus Bernoullianis non afficiuntur. 180
Concinnitas ſyſtematis non cogit illud verum affirmare. 49
Conceptus mirus ex monſtroſa naturalium partium conſtitutione. 367.
Contractio in fibris naturalis obſervata, non eas tendi, & inflari oſtendit. 174
Conſtrictio in fibris eſt, quod in metallis fremitus. 175
Convulſiones Epilepticorum non ſunt ipſa Epilepſia. 327
Corpora ſuperaddita vi urgenda, præter inſitam, ut moveantur ad ſenſum. 114
Corpora ſuperficie creſcunt, quo materia perit. 137
Covvperi deſcriptio fabricæ nervorum, & Gangliorum. 37
Cum homo ſit compoſitus ex Anima, & Corpore in eo diſtinctæ ſunt facultates. 205
Cur variæ in fibris muſculorum ab Authoribus poſitæ figuræ. 167
Cur ablato motu ſenſus ſuperſit. 192.
Cura affectuum ſoporificorum. 282
Cur accommodata Catalepſi, Phrenitidi conveniant. 284

De-

D

Delirii, Maniæ, & Dementiæ cura. 273.
Demonſtratio mechanica, non eſſe Sanguinem motus cauſſam, Poleni. 176
De morbis Cerebri ex reſolutione. 276.
De utili diſtinctione fluidi, & liquidi. 142
Diaphani denſitas ejus præſentiam oſtendit. 30
Dionus retinam opacam fingit. 89
Dionus ſuffocatos laqueo, ex intercepta reſpiratione mori putat, ex ligatæ arteriæ experimento. 312
Dioni, & Littrii obſervationes Pulſationis vehementis coſtarum ex vitio Cordis organico. 313
Dicendum de Homine, quod de Beſtiis, niſi hæ ſentiant. 247
Diſtributio morborum nervorum ratione loci, triplex. 265
Diviſio morborum Pitcarnii non probatur in univerſum. 265
Diverſa ſenſus, & motus ratio ex nervorum diverſa diſtributione aſſignata. 193
Dodartii obſervatio amiſsæ memoriæ ob calorem tempeſtatis. 294
Doloris modus, & doloris perceptio ſunt idem. 222
Dolor, eſuritio, & reliquæ affectiones, ſunt ſimplices perceptiones. 256.
Dolor convulſionis eſt ſpecies. 352
Duræ Matris cum cranio connexio Spirituum ſecretioni obeſt. 98
Duplex perceptio. 228

E

Ea quæ pendent a voluntate, libertate, &c. ab Animorum natura ſunt repetenda. 239
Ecſtaſis a Catalepſi omnino diſſidet. 285.
Elevari quod ait Leibnitzius materiam ad gradum Animæ rationalis, intelligendum de corporis temperatione. 235
Emetica non V. ſ. proſunt in Vertigine. 346
Epilepſia eſt affectio Hypochondriaca in reſolutione poſita. 322
Epilepſia non incipit in cerebro, vel ex convulſione Meningum. *ibid.*
Ettmullerus perperam Platerum improbat quod ad V. ſ. in mania. 273.
Euſebius Platonem hauſiſſe ex Ezechiele ſententiam de Animæ natura ſcripſit. 211
Ex diverſis impreſſionibus motus in materia Luminis colorum pendet varietas. 132
Ex analogia farinæ apicum Plantarum, & eorum Inſectorum infertur generationis methodus. 147
Evolutio ſenſibilis ſeminum probat motum eſſe fœcundationis cauſſam. 151
Ex diverſa temperatione ſentit, & non ſentit corpus. 246
Ex difficultate reminiſcendi memoriam in mechanica temperatione corporum conſiſtere, patere. 218
Experimentum in confirmationem aſſertæ ſententiæ, maculas volitantes in oculo non pendere a vaſis Choroidis, oſtendit eam eſſe viſus primarium organum. 361
Externa concuſſio in vagina fit per Inſecta, vel per aliam materiam. 155.

F

Febris convulſio eſt. 357
Febris morborum canalium ſymptoma. 358

Fi-

Fibræ Retinæ decuſſatæ ſunt. 89
Fibræ contrahuntur a fluidis vacuatæ. 174
Fibræ non moventur ſecundum figuras parallelogrammorum, vel alias, ideo nec muſculi. 177
Fervor liquoris, motus Vermiculorum, Animi pathemata, & alia ad fœcundationem requiruntur. 159
Fluctuatio inteſtina elaſticarum fibrarum inſenſilis eſt, quæ impedita Paralyſim producit. 190
Fœcundatio fit ſemper in Ovario. 126.
Fœcundanti principio vim illam tribuit Hecquetus, quam Plaſticæ formæ, & Archæo alii. 144
Fœtus ſine Cerebro obſervati. 73
Fremitus, qui eſt in duris corporibus ad ſonum producendum, ſuo quodam modo eſt in omnibus corporibus. 175
Frigida caput juvat, niſi frigus obfuerit. 351

G

Ganglia recipiunt, & demittunt ſurculos nervorum. 46
Ganglia Paralyſis ſpeciem faciunt in motu voluntario. 200
Geneſis Spirituum ex VVilliſio. 32
Generatio quid. 146
Geoffroyi obſervatio obdurati Cerebri in Phrenetico. 79
Gaſtaldii doctrina de uſu frigidæ in Rheumaticis doloribus. 350
Gratis dicitur Beſtias carere ſenſu. 215.
Guninus, & Ruelius cum Veteribus ad ſtomachum, ejuſque nervos Cordis palpitationem referunt. 319.
Gutta Serena ad Paralyſim ſpectat. 359.

H

Haguenotus Iliacam paſſionem non ex Inteſtinorum convulſione deducit. 314
Harveus Spiritus inficiatur. 24
Harveus Cor primùm moveri ſe obſervaſſe affirmat. 100
Hecquetus Spiritus Animales ad fœcundationē adoptaſſe videtur. 139
Hecquetus principium fœcundans ſolidum vocat. 140
Hecquetus ſomnum quaſi Phrenitidem eſſe interpretatus eſt. 280
Heiſteri ſex nova argumenta pro Spiritibus confirmandis. 25
Helvetius ex ſuperſtite motu in fibris pulmonum nerveis poſt animalis mortem, ab his auſpicatus eſt motus cauſſam. 176
Hippocrati quomodo ſomnus ſit convulſio. 280
Hiſtoria Carbonis Epileptici. 327
Hombergii obſervatio de pulſatione Venarum, ut Arterioſa. 316
Homo perfectius cæteris Beſtiis operatur, ut perceptionis nobilioris capax. 236
Homo, & Brutum Animal primas perceptiones habent communes ex vi corporis. 248
Huigenii ſententia de vacuo diſſeminato, vero videtur ſimilior. 130
Humor e nervis extillans ſi fuit aliquis, is ex lymphaticis manavit. 35.
Hutcheſonius cum Carteſianis Animæ eſſentiam in cogitatione poſuit. 246
Hyalojdes tunica ſentitur, non videtur. 31
Hypochondriaca affectio. 320
Hyſterica paſſio eſt hypochondriacæ affectionis ſpecies, ut Satyriaſis, & Furor uterinus. 321

Ibi.

I

Ibi non fit ſenſus, ubi nullus eſt. 87
Idea totius, & partis, &c. eſt materiæ modus ex Analogia hominis non ſpectans ad Animam. 230
Idea nihil eſt aliud, quàm actio facta ab objectis, propagata in centrum duræ matris, & ipſa perceptio. 233
Idearum conſecutio argumentum parit, & plurium unio ratiocinationem. *ibid.*
Id per quod Animal, & lapis ex Dicæarchi opinione inter ſe differunt, idem eſt cum Carteſianorum placitis. 249
Imaginationem Beſtiis, & Plantis aſſignat Malebranchius. 224
Imberti hiſtoria de rara Catalepſi. 278.
Impuberibus arcta dedit generationis organa Natura, ob ovorum immaturitatem, quæ nec concubitu fœcundantur. 161
Immediata doloris cauſſa ipſa vellicatio eſt. 353
Improbatur Mayovvii opinio, qui Spiritus per quoſdam ductus pneumaticos intra canalem oblongatæ medullæ diſcurrentes, fibris dari cenſuit. 184
Iners omnino non eſt materia. 96
In Delirio, Mania, &c., non bene dicitur Animæ facultates præternaturaliter ſe habere. 243
Ingenium Naturæ in diſtributione Nervorum. 195
Incomprehenſibile eſt corpus ad gradum Animæ Spiritalis evehi poſſe, non vero temperari poſſe ut ſentiat. 260
In Delirio melancholico, cum ſit convulſio, V. S. utilis. 275
In Hypochondriacis Cordis pulſationes ſemper fiunt a nervorum convulſione. 319
Innata Scientia ex innatis rerum ideis nulla eſt. 219
In phyſicis diviſioni in infinitum, & magnitudinibus in infinitum non eſt locus. 68
In ligatura nervi inſtituta a Varignono Animal ſtatim deceſſit. 65
In Paralyticis fibris cum id fit quod in elixatis, atrophia ſequitur. 190
In Pervigilo licita eſt V.S. 269
In Phrenitide, ubi non eſt febris, V.S. copioſa prodeſt. 275
Inter plicaturas membranarum nervi optici medullaris Cerebri ſubſtantia progreditur. 46
Intelligentiarum Syſtema unde originem videtur habere potuiſſe. 115
Involucris nervorum, ſeu membranis, & Meningibus, nervi preſſe nomen competit. 188
Involute, & falſo diſputat Baylius, dum ſemper ſentire putat materiam. 250
Irritantibus Catalepticis ſubvenitur. 284

L

Laqueo ſuffocati V. S. ad vitam reſtituti. 311
Laſſitudo ex plenitudine quomodo fiat. 282
Læſio memoriæ fit ex reſolutione. 294.
Leibnitzius perperam materiam ad gradum rationalis Animæ ſtuduit evehere. 234
Lentum motum Spirituum faciunt Boerhaavius, & Mangetus. 66
Ligato nervo non ſtatim perit Animal. 63
Ligaturæ nervorum non oſtendunt ſolum Spirituum motum impediri. 70

Ligatis arteriis perit ſenſus, & motus, quia ligantur nervuli. 191
Ligatis arteriis fit æquilibrium inter ſolida, & fluida, ut ſe contrahere nequeant. *ibid.*
Liquida reciproce agunt impulſa cum ſolidis. 116
Liquida differunt a fluidis. 130
Liſterus Spiritus animales negat. 24
Liſterus ſtructuram nervi optici ex Malpighio deſumptam male urget adverſus ſpiritus. 46
Littrii diligentia deſiderata. 74
Littrii rariſſima obſervatio ſuper muſculis. 178
Lockius involvitur dum memoriam, & perceptionem facultates Animæ facit & ipſe. 223
Lockius cognovit perceptionem Spiritus, ejuſque ideas, diſtinctas eſſe ab illis corporum. 240
Lumen varie reflectitur ex aere in vacuo. 30
Lumen non eſt corpus. 128
Lumen per varias tranſiens refractiones haud mutatur. 129
Luminis, & ſplendoris nomine non comprehenditur Anima. 208
Luminis, & Ætheris particulæ differunt inter ſe magnitudine. 135

M

Malabari Indigenis, quæ de rerum generatione ſententia. 100
Malebranchius memoriam a facultatibus Animæ removit. 216
Malpighius ex nervis ſtillantem obſervaſſe ait humorem. 36
Malpighius ſucco Limonum Singultui medebatur. 348
Martianus aſſerit Cathocum Galeni differre ab altero ab Hippocrate commemorato. 288
Materia ſub certa forma pro rerum varietate condita. 116
Materia apicum Plantarum extra agit in Embryonem, ut fœcundetur. 153
Materiæ univerſitas primùm æqualiter mota. 115
Mazinus eleganter exponit duplicationem objectorum. 359
Mazinus, & Baglivus male cum ſolidorum doctrina Spiritus admittunt. 94
Mazinus recte flatus non eſſe cauſſam Palpitationis ſtatuit. 320
Memoria in veſtigiis impreſſis in Cerebro a Spiritibus conſtituta. 217.
Mens ſuas habet ideas a ſenſibilibus diſſidentes, a quibus afficitur. 226
Meryi experimentum ad ſtatuendam Choroidem viſus organũ. 85
Modos ſe conſequi in eodem genere nihil eſt aliud, quàm ipſos varios recipere tẽperationis gradus. 254
Morgagnus ex mollibus initiis nervorũ arguit adverſus Spiritus. 75
Morgagni, & Santorini obſervatio mortis ſubitæ ex diſrupto Cordis Mucrone. 292
Morbi quid. 263
Morbi ſenſuum externorum qui. 349
Morborum nervorum proponitur diſtributio, & ex Pitcarnio Claſſis firmatur. 263
Morbi hæreditarii, ſolidorum ſunt morbi. 165
Mors ſubita ex antecedenti pectoris contuſione. 292
Motum ſyſtalticum vitam tribuere. 139
Motum, materiæ eſsentiam facere videtur Baylius. 251
Motus in muſculis fit per contractionem. 172
Motus magna ex parte pendet a ſanguinis momento. 193
Motus quotuplex. 196

Muſ-

Muſcularis tunica Gangliorum Spirituum motui obſtat. 34
Mulieres menſtruatæ aptiores ad Semen recipiendum, igitur eſſe deberent, & ad concipiendum. 122
Muſculi partes, & mechanica. 168
Multa Microſcopio inviſa, quæ ſunt tamen. 43

N

Nerveus ſuccus improbatus. 41
Nervi cenſentur Spirituum excretorii ductus. 35
Nervis ligatis perit motus, quia non fluit per ipſos quod fluere exiſtimatur. 47
Nervi ſenſus principalia ſunt organa. 193
Nervi Spinales Motui, Cerebri ſenſui magis deſtinati. *ibid.*
Nervi partim motus cauſſa, partim eorum, quæ extra fiunt nuncij, eiuſque moderatores. 196
Nervorum foramina inconſpicua. 43
Nervorum lacunas, & cellulas non vidiſſe Govvperum aſſerit Magetus. 44
Nervorum cellulæ fiunt a faſciculis fibrarum convolutis Morgagno obſervante. 47
Nervorum tranſverſas fibras divergentibus Spiritibus inſervire putatur. 33
Nervorum tranſverſas fibras eſſe Solidas aſſerit Morgagnus. *ibid.*
Nervorum ligaturæ urgent adverſus Spiritus. 66
Nervorum multiplicatæ propagines legibus Naturæ ſimplicibus non adverſantur. 199
Neſcimus ſejungere, quæ veniunt a ſenſibus, ab iis quæ veniunt a mente. 241
Nevvtonus facultates, & qualitates reſtituere conatus eſt. 213
Nexus Animæ cum corpore vitam non conſtituit. 103

O

Obſervatio habita a Valliſnerio Ovarii in Virgine tabida. 123
Obſervatio perpeſſi vigilias ex Tabaci abuſu. 269
Obſervata in maceratis, & diſtractis muſculis, fibras contrahi, non inflari demonſtrant. 173
Obſervationes Litrii, & Lanciſii oſtendunt Apoplexiam non conſiſtere in nervorum reſolutione. 291
Obſervationes ſuper Gangliis. 59
Obſervationes ſuper ſtructura nervi optici Piſcium, ſuper Cerebro lapidoſo, & ſtillante humore ex ſecto nervo. 60
Omnis motus excitatus in partibus fœmineis, niſi is ſit, qui per marem perficitur, fœcundationi non prodeſt. 158
Omne Animal ſuas edit operationes juxta peculiarem texturam, & finem. 227
Opiata quomodo convulſionem aliquando intendant. 270
Opio utentes Salaces, promptique mente, & robuſti. 271
Oſcillatio non convenit cum vi elaſtica. 97
Ottomarus Spiritus Animales data opera confutavit. 24
Oſculi uteri fabrica. 120
Ova non maturantur coitu. 122
Ova non reperiuntur in utero ſtatim poſt coitum. 124
Oviparorum, & Viviparorum diverſa eſt ratio. 125
Ovum muliebre ob pellucida, & complicata involucra diſtingui non poteſt. 31

P

Palpitatio Cordis eſt affectio ipſa Hypochondriaca. 315
Paralyſis ſpecies omnes una eſt tantum Paralyſis. 367
Paralyſis diverſæ ſpecies innoteſcunt poſita diſtinctione nervorum. 199
Pars quæ prima vivat. 109
Paſſio hyſterica, quæ eſt ex reſolutione, Comitialis dicitur. 326
Paſſiones quomodo referantur ad Animam cum ſint corporum modi. 258
Per tenſionem nervorum non id fieri intelligendum, quod fit in nervis fidium, & funibus dum tenduntur. 95
Perceptio fit ex vi temperationis corporis. 225
Pervigilium quid. 268
Perpenduntur quædam propoſita ſuper fibrillis oblique occurrentibus in diſciſſis nervis. 58
Philoſophi ſolo faſtu ducti ſe ſuper Animalia extuliſſe videmus. 206
Philoſophi veteres Animam eſſe Mundi partem cenſuere. 212
Phrenitis quæ fit in febribus ad genus aliud morbi, quàm nervorum referri poteſt. 270
Phyſica ratio, qua Animum exiſtere oſtenditur. 204
Pitcarnius non bene dicit, Carum, & Catalepſim, &c. ex defectu ſecretionis Spirituum provenire. 277
Piſonus Palpitationem Cordis ab Hydrope Pericardi oriri voluit. 316.
Plantæ fere omnes fœcundantur ſine pulveribus, & inſectis, ſaltem ad ſenſum. 148
Plantæ colligant ſeries Vegetabilium cum Animalibus. 149
Plantæ ſunt ſeriei Animalium initium, quà fœcundationem reſpiciunt ope alterius individui. *ibid.*
Plantæ mimoſæ oſtendunt motum fieri vi fibrarum elaſtica. 184
Platonem Animam immaterialem eſſe cenſuiſſe nonnulli dicunt, ſed fruſtra. 210
Pleſſius perceptionem datam ait, ut proficiat materia ſuper ignorantia noſtri Spiritus. 238
Plurimum diſtat medium in quo degimus a Spiritibus Animalibus. 50
Polenus Bernoullii theoremata de viribus muſculorum experimentis illuſtravit. 168
Pontedera Caprificationem, & Palmarum fœcundationem a Culicibus fieri tradit ob externas tantum cauſſas. 154
Poupartii, & Bergeri notanda curatio Rabiei. 272
Preſſione Lumen generari probat abſurdum enormis velocitatis particularum ipſarum, & alia. 137
Probat hoc Bruta Animalia percipere, quòd imaginantur. 224
Proponitur conjectura de ſtructura fibrarum muſculorum. 168
Prope infinite parva microſcopio detecta. 56
Pulveres non ingrediuntur Embryonem, nec fiunt fructus, ſed ſuccos alterant. 149
Putat Baylius ſe ad rem magis loqui, dum Beſtiis ſenſum denegat. 250
Pythagoram Animam ex materia fecit. 209

R

Recentiores non ita dilucide, atque recte de operationibus Beſtiarum ſunt locuti. 202
Reciprocus, & æqualis eſſe debet

actus maris, & fœminæ ut fœcundatio ſequatur. 156
Rega morbos omnes a ſtomacho originem habere defendit. 346
Renum vitia ad Paralyſim ſpectant. 348.
Rerum ordo de Animarum facultatibus agere cogit, cum eas per Animales Spiritus abſolui opinio ſit. 202
Reſolutio fibrarum nervearum ad arterias ſpectantium, atrophiæ cauſſa. 194
Retinam non eſſe viſus organum probatum variorum experimentis. 83
Retina pellucida etiam Verheyenio. 86
Retina eſt ad Choroidem, quod Epidermis eſt ad papillas tactus, & Tympani membrana ad molles fibras nervi auditorii. 91
Rheumatiſmi aqua frigida ſanantur. 350
Riverius in Delirio Melancholico, affectioni Hypochondriacæ eſſe reſpiciendum recte monet. 276
Rouauti, Fauvelii, & Meryi obſervationes, & aliorum, Fœtuum ſine Cerebro, Spiritus non dari evincunt. 76
Ruyſchius non fidenter aſſerit vidiſſe ſe in Tubis ſemen. 125

S

Sanguis eſt momentum, quod vim cordis oſcillantem perennat. 193
Seminis materia communiter ad generationem adſciſcitur. 117
Senſus, & motus cauſſæ variæ adducuntur. 192
Senſus eſt perceptio. 221
Senſum eſſe modum, quo corpora certo modo temperata ſentiant, dicitur abſurdum. 245
Si Catalepſis eſt convulſio, hanc cum Ecſtaſi confūdit Peſcadourus. 286
Significat convulſionem ſomnus laborem faciens. 281
Si Lux nobis communicatur per preſſionem, clauſis oculis eſſet conſpicienda, & opaca eſſent pellucida. 134
Si modus non variat naturā rerum, res eędem ſemper eſſe debent. 250
Si materia organica vivere poteſt, iraſci etiam, & cætera agere poterit, & ita temperata percipere. 256.
Simplex perceptio judicii expers. 257.
Singultus eſt motus medius participans de Convulſione, & reſolutione. 347
Si reminiſcendi vis Animorum eſſet facultas, ſemper memoraretur, vel facile. 218
Si Spiritus cerni non poſſunt, eorum conſpici ſaltem debent canales. 53
Solis particulæ rebus omnibus permixtæ. 28
Sol tandem poſſèt conſummi ſi ex ipſo Luminis materia ſemper efflueret. 138
Solvitur difficultas fęcundationis Virginum clauſo oſtio factæ. 160
Solvitur quæſtio de hæreditariis morbis, & maculis, ſine aura ſeminis. 163
Solvitur phœnomenon motus ab ſciſsarum particularum inſectorum. 182
Solvuntur quædam, quæ pro Sanguinis, & Spiritus præſentia in motu afferuntur. 186
Solvuntur argumenta duo adverſus fibrarum contractionem propoſita. 188
Solvitur argumentum adverſus Dicæarchum productum, quod eſt:

ex ſola temperatione materiæ non poſſe ſentire. 259
Spaſmus eſt convulſio ſubſultim infeſtans. 354
Spaſmi peculiari ex fomite ortum ducentis hiſtoriæ. *ibid.*
Spigelii ſententia de communicatione Spirituum matris Fœtui per venam umbilicalem. 82
Spinalis nervus cum Paris vagi initiis communicans potius quam quid recipiat, Vago tribuit. 194
Spirali figura, & vi elaſtica in fibris poſita, dum moventur, fluida ab ipſis ſunt expellenda. 173
Spirituum ſyſtema amplexati Veteres. 23
Spiritus Animalis definitio. 28
Spiritus diverſis nominibus appellati. *ibid.*
Spiritus aſſeruntur ex uſu ciborum, & analepticorum. 33
Spiritus confirmantur ex ſectione nervi. 34
Spiritus ſecerni putant nonnulli per vaſa ſanguifera. 35
Spiritus intra nervos comprimi Leibnitzio placuit. *ibid.*
Spiritus per membranas nervorum effugere non poſſunt. 70
Spiritus Animales variis ex fontibus deducit Michelottus. 74
Spiritus Animales non poſſunt in Cerebro ideas, & veſtigia imprimere. 232
Spiritus Animalis, & aeris atomi, Animi loco eſſe non poſſunt. 254
Stahlius, & Albertus Arthritidem non petunt ab acidis humoribus. 349.
Stenonis experimentum de ligatura arteriarum pro ſenſu, & motu expenditur. 191
Steno recte dixit motum fieri nullo humorũ interveniente influxu. 176
Sterilitas eſt reſolutio. 369
Sterilitas ad morbos nervorum attinet. 368
Structura fibrarum Retinæ ex Guellonio, quæ. 88
Structura Retinæ obſervata a Briggio in Piſce Aſello majore, & minore. *ibid.*

V

Valliſnerii ſententia de lapidoſo cerebro. 40
Varia adverſus ſolidorum vim. 97
Ubi fœcundatio fiat ſine concubitu, ea fit vi vellicationis. 162
Ubi in Aphonia ſit ſanguinis ſtaſis, V. S. ibi prodeſt. 313
Venæ menſtruales non ſunt ad Vaginæ fundum. 118
Venæ ſectio utilis, cum reliquis, in Sanguinea Paralyſi. 365
Verheyenii falſum argumentum, ceſſare motum in ligatis nervis, quia per ipſos non fluit, quod fluebat antea. 66
Vermiculos Natura in ſemine poſuit ut vellicatio per ipſos augeatur. 156.
Verducius, Meicklenius, aliique obſervarunt Cordis vulnera delata ad plures dies ſine nervorum ſenſu. 317
Vertigo fit ex Vitio Stomachi. 345
Verulamii dictum de perceptionibus humanis. 231
Veteres philoſophi ad unum omnes Animam materiem, vel modum cenſuere. 207
Vieuſſenii ſententia de Centro Ovali Cerebri. 274
Vi elaſtica data, Spirituum Animalium hypotheſes ruunt. 97
Viæ nervorum conſpiciuntur, ſed Spirituum motui incommodæ. 58
Viæ ad uterum aſcendentes, & ab ute-

utero ad teſtes, clauſæ. 118

Vis ſentiendi ſi eſt in corpore, ſentire debet ſemper. 224

Vis in corporibus ineſt. 113

Viſus per reflexionem, & Luminis manſionem in duro corpore fit. 84

Vis qua trahit funis, non eſt quod in muſculorum fibris contractio. 187

Vitæ munia, augmenti, & conſervationis ejuſdem, & localis motus, non pendent a Spiritibus. 166

Vita, & reliquæ affectiones omnes veniunt a ſolidis. 99

Vivere quid. 102

Univerſalia remedia in Comitiali parum proficiunt. Hiſtoria. 331

Volitantes maculæ in oculo non pendent ab aucto Vaſorum Choroidis diametro. 360

Vomitus, & Cardialgia quid. 314

Uſus Thermarum ſulphurearum, & Lutorum in Paralyſi nervorum perſæpe irritus. 364

Uterus in Veneris lucta, ejuſque oſculum non aperitur. 119

Uteri cervix rugoſa, & quaſi valvulis etiam obſita, Malpighio. 121

Ut fiat ſomnus ex repletione, & ut ex inanitione. 281

Ut non fit extenſum inextenſum ſi connectatur ſimul, ita materia ſolo partium nexu ſentire non poteſt. 216

Ut ſciamus an ſit Anima, cognoſcendum de iis, quæ ipſi ſoli, ſemperque competunt. 203

VVilliſius ex ſtructura nervorum cauſſatus eſt actionum differentiam in homine, & in Beſtiis. 229

VVilliſius imperfectam diviſionem morborum tradidit. 267

Finis Indicis rerum notabilium.

ER-

ERRATA CURSIM ADNOTATA.

Pag. 17. qualis eſt - qualis eſt iſta p. 27. ſinubus - ſinibus p. 33. exerere - exercere p. 35. conecturas - conjecturas *ibid.* refercτos - refertos p. 37. eſſe teſtatur - ita eſſe teſtatur p. 38. irregularibus - inordinatis p. 51. reſiſtentiam - *curſivis, ut aiunt, literis ſcribendum, cum cæteris ſimilibus paſſim occurrentibus.* p. 62. ner vos - nervos p. 68. evaſurum - evaſurum fuiſſe p. 70. ſpaſmodica - *curſivis literis ſcribendum cum aliis* p. 79. conſiſtentia - *curſivis literis ſcribenda quot quot ſunt.* p. 106. licet improbare - licet illud improbare p. 108 regulari - certo p. 111. lubitu - lubidine 113. jaculationibus - jactibus p. 123. ſenſorio - *ſenſorio* p. 126. turbæ - tubæ *ibid.* volutuoſo - voluptuoſo p. 128. neque neque - neque p. 136 diamentrorum - diametrorum p. 139. veritate - a veritate p. 140. *inquiet* - inquiet p. 150. regulare eſt - conſuetum eſt p. 160. renitentiam - repugnantiam p. 161. in fœminis - in fœminis nondum p. 196. niſi meningum - nil niſi meningum p. 207. illius principiis - ex illius principiis p. 215. hominibus - hominis p. 221. ideas niſi - Ideas a ſolis p. 223. ipſa - iſta p. 227. Speculativam - *Speculativam* *ibid.* inſecta ipſa - inſecta alia p. 245. excludetur - non excludetur *ibid.* ſibi reipſa - ſibi ipſis reipſa p. 253. ideo ut motus eſt - cum motus ſit p. 282. id circo - idcirco p. 283. commendat - commendant *ibid.* feliciter ceſſiſſet - quin feliciter p. 290. capitis dolore - a capitis dolore p. 291. creberimis - creberrimis p. 317. pari vari vago - pari vago p. 334. linimentis - lenimentis p. 339. commmemorat - commemorat p. 344. De le Boe - Deleboe p. 350. ſpacia - ſpatia p. 363. Scelotirbis - Scelotyrbes.

& p. 267. : p. 354. prædictum - præditum.